Boletim
Epidemiológico

SVS 16 ANOS

Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde

Número Especial | Set. 2019

Vigilância em Saúde no Brasil 2003 | 2019

DA CRIAÇÃO DA SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AOS DIAS ATUAIS

Boletim
Epidemiológico

Secretaria de Vigilância em Saúde | Ministério da Saúde
Número Especial | Set. 2019

Vigilância em Saúde no Brasil 2003|2019

DA CRIAÇÃO DA SECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AOS DIAS ATUAIS

Boletim Epidemiológico
Secretaria de Vigilância em Saúde
Ministério da Saúde

ISSN 9352-7864

Como citar este Boletim:
Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Vigilância em saúde no Brasil 2003|2019: da criação da Secretaria de Vigilância em Saúde aos dias atuais. Bol Epidemiol [Internet]. 2019 set [data da citação]; 50(n.esp.):1-154. Disponível em: http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos

Como citar um capítulo:
Nome dos autores. Título do texto. Bol Epidemiol [Internet]. 2019 set [data da citação]; 50(n.esp.):X-XX. (Número especial: Vigilância em Saúde no Brasil 2003|2009: da criação da Secretaria de Vigilância em Saúde aos dias atuais). Disponível em: http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos

Sumário

Apresentação

Esta edição especial do Boletim Epidemiológico tem o propósito de apresentar a evolução da situação epidemiológica das doenças e agravos de importância de Saúde Pública e as principais ações, políticas e programas priorizados pela Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS), desde a sua criação em 2003 até os dias atuais.

Os textos que compõem esta publicação não tiveram a pretensão de esgotar a descrição desse período, mas destacaram os marcos históricos que influenciaram a conformação das ações da vigilância em saúde, caracterizando, em alguma medida, a sua "linha do tempo", neste período mais recente da história, para as doenças e agravos selecionados.

Entre os principais avanços e incorporações tecnológicas ocorridos de 2003 a 2019, muito se tem a comemorar: (i) a ampliação do calendário vacinal do Programa Nacional de Imunizações – considerado o maior programa público de vacinação do mundo –, com drástica redução da morbimortalidade por doenças imunopreveníveis; (ii) a incorporação do diagnóstico da tuberculose baseado em biologia molecular; a adoção do esquema de tratamento com quatro drogas em doses fixas combinadas; e a descentralização das ações de controle da doença; (iii) a redução da transmissão vertical do HIV/Aids; a redução da morbimortalidade associada à doença; e o aumento da sobrevida das pessoas vivendo com HIV; (iv) a universalização da vacina contra a hepatite B; a oferta de testes rápidos para as hepatites B e C; a introdução de novos medicamentos e a universalização do tratamento; v) a redução da incidência das doenças negligenciadas, sendo que a raiva, a oncocercose e a filariose já se encontram em processo de eliminação; (vi) a redução das taxas de prevalência do tabagismo; (vii) a publicação da Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora e, mais recentemente, da Política Nacional de Vigilância em Saúde; (viii) a implantação do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS); e o aprimoramento do programa de preparação de profissionais para resposta às emergências em Saúde Pública – EpiSUS; (ix) o fortalecimento da capacidade de responder aos desastres de diferentes tipologias; (x) a implantação da notificação compulsória da violência interpessoal/autoprovocada nos serviços de saúde; (xi) e a gradativa e consistente melhoria da qualidade dos dados dos sistemas de informações, especialmente do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM); para citar apenas alguns exemplos.

Contudo, outros velhos desafios ainda persistem e se somam a novos eventos de interesse da Saúde Pública, compondo um cenário de enorme complexidade que exige o desenvolvimento de novas competências, a incorporação de tecnologias para respostas mais efetivas e oportunas, e a revisão permanente das estratégias e dos modelos de vigilância adotados. Nesse sentido, estão caracterizados como problemas prioritários para o Sistema Único de Saúde (SUS), entre outros: (i) as arboviroses, com seu potencial de dispersão, adaptação a novos ambientes, variedade de hospedeiros e sua capacidade de causar grandes epidemias; (ii) o aumento no número de casos de malária, mesmo após o alcance da meta dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS); (iii) o aumento de novos casos de hanseníase; (iv) a reintrodução da circulação do vírus do sarampo, após a recente certificação da eliminação recebida pelo país; (v) o aumento dos casos de sífilis (congênita, em gestantes e adquirida); (v) o controle das zoonoses, com destaque para as leishmanioses e a influenza; (vi) o declínio das coberturas vacinais; e (vii) a mortalidade materna.

Diante da complexidade dos problemas relacionados ao escopo da vigilância em saúde, abordagens mais integradoras, especialmente com a atenção primária, deverão ser privilegiadas; criatividade e inovações serão exigidas para a solução dos novos e antigos desafios, e a adoção de estratégias intersetoriais será ainda mais necessária para o aprimoramento e fortalecimento do SUS. Neste contexto, o apoio ao desenvolvimento de pesquisas aplicadas e a qualificação dos trabalhadores que atuam nas ações da vigilância em saúde do país deverão ser considerados investimentos estratégicos.

Convidamos todos à leitura, reconhecendo o esforço realizado pelas equipes técnicas da SVS/MS para oferecer aos leitores do Boletim Epidemiológico uma breve análise da atual situação epidemiológica e a síntese dos principais marcos históricos relacionados às ações de vigilância, prevenção e controle das doenças e agravos de importância para a Saúde Pública, buscando subsidiar uma reflexão sobre os caminhos a serem percorridos nos próximos anos.

Boa leitura a todos!

Wanderson Kleber de Oliveira
Secretaria de Vigilância em Saúde

Doenças Transmissíveis com Potencial Epidêmico

Chikungunya | Coqueluche | Dengue | Difteria | Doença de Chagas | Doenças Transmitidas por Alimentos | Doença Meningocócica | Esquistossomose Mansoni | Febre Amarela | Febre maculosa | Filariose Linfática | Geo-helmintíases | Hantavirose | Influenza | Leishmaniose Tegumentar | Leishmaniose Visceral | Leptospirose | Malária | Meningite Pneumocócica por *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo) | Meningite viral | Meningite por *Haemophilus influenzae* | Oncocercose | Peste | Poliomielite/Paralisia Flácida Aguda | Raiva | Rubéola e Síndrome da Rubéola Congênita Sarampo | Tétano Acidental | Tétano Neonatal | Tracoma | Zika | Síndrome Congênita do Vírus Zika | Acidentes por Animais Peçonhentos

Chikungunya

COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DE ARBOVIROSES

Larissa Arruda Barbosa, Lívia Carla Vinhal Frutuoso, Amanda Coutinho de Souza, Amarílis Bahia Bezerra, Danielle Bandeira Costa Sousa Freire, Noely Fabiana Oliveira de Moura, Priscila Leal e Leite, Sulamita Brandão Barbiratto, Rodrigo Fabiano do Carmo Said, Julio Henrique Rosa Croda

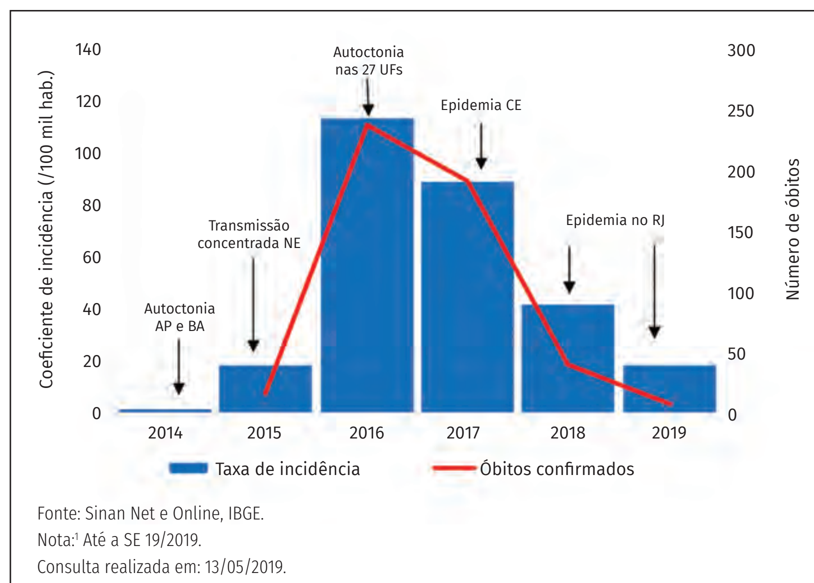
Chikungunya é uma arbovirose causada pelo vírus CHIKV pertencente ao gênero *Alphavirus*, família *Togaviridae*,[1] transmitido por mosquitos do gênero *Aedes*. São conhecidas quatro linhagens do vírus: Oeste Africano, Leste-Centro-Sul Africano (ECSA), Asiático e Oceano Índico (IOL).[2]

A doença é caracterizada por fortes dores articulares e febre, podendo tornar-se crônica, com persistências dos sintomas por anos. Algumas manifestações atípicas podem ocorrer, algumas são consideradas graves, dentre elas estão as manifestações neurológicas, cardiovascular, renal, ocular, dermatológicas, dentre outras.

Em 2014, ano seguinte à introdução do vírus nas Américas, 35 países, incluindo o Brasil, confirmaram autoctonia.[3] Os primeiros estados a confirmar autoctonia foram: Bahia, Amapá, Roraima, Mato Grosso do Sul e Distrito Federal.[4] No final de 2016, houve confirmação de casos autóctones em todos os estados da federação,[5] sendo identificadas as linhagens ECSA e Asiático.

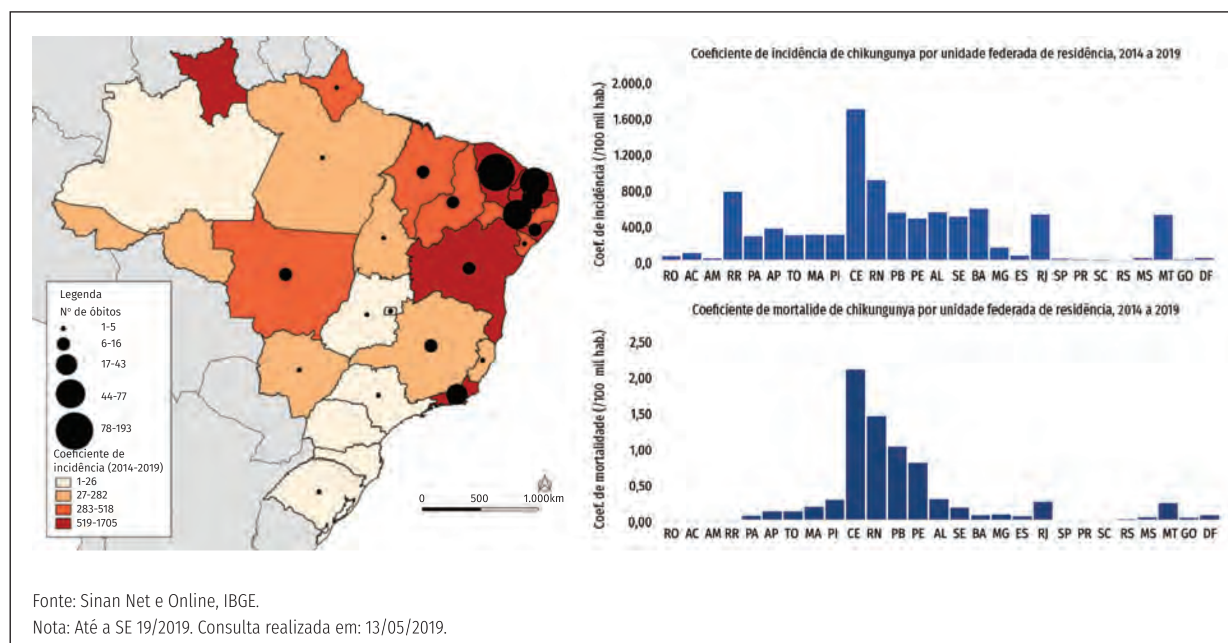
Entre 2014 e 2019, foram notificados 589.076 casos prováveis e 495 óbitos confirmados por laboratório, sendo 2016 e 2017 os anos com maiores coeficientes de incidência, 114,0 e 89,4 casos por 100 mil habitantes, respectivamente (Figura 1). A mediana de idade dos óbitos foi de 68 anos (0 a 96), as maiores taxas de letalidade foram observadas em pessoas acima de 79 anos (1,13%) e em menores de 1 ano (0,4%), a comorbidade mais frequente nos óbitos foi hipertensão arterial.

A maior concentração de casos e óbitos ocorreu na região Nordeste, com destaque para o Ceará em 2017 com 61,4% dos casos e 80% dos óbitos do país (coeficiente de incidência de 1.264,2 casos por 100 mil hab). Excepcionalmente em 2018 e 2019, os casos estão concentrados no estado do Rio de Janeiro, com coeficiente de incidência de 239 e 152,3 casos por 100 mil habitantes, respectivamente, sendo o primeiro local com transmissão importante fora da região Nordeste (Figura 2).



Fonte: Sinan Net e Online, IBGE.
Nota:[1] Até a SE 19/2019.
Consulta realizada em: 13/05/2019.

FIGURA 1 Coeficiente de incidência e óbitos por chikungunya, Brasil, 2015 a 2019[1]



Fonte: Sinan Net e Online, IBGE.
Nota: Até a SE 19/2019. Consulta realizada em: 13/05/2019.

FIGURA 2 **Número de óbitos, coeficiente de incidência e de mortalidade por chikungunya por Unidade da Federação de residência, 2015 a 2019**

A despeito dos esforços para implantação de Vigilância de Doenças Neuroinvasivas por Arbovírus – VDNA, iniciada em 2017, os dados disponíveis não permitem estimar a magnitude de ocorrência dessas manifestações neurológicas relacionadas a arbovírus. Em alguns locais, é possível detectar mudanças espaço-temporais por meio do Sistema de Internação Hospitalar, que por sua vez, não permite identificar o agente causal.

Um estudo realizado no Rio de Janeiro no período de 2015 a 2016 a partir de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e de Formulários da VDNA identificou 112 casos relacionados a arboviroses (Zika e chikungunya), taxa de 1,3/1.000 casos. As manifestações mais frequentes foram síndrome de Guillain-Barré, (64,3%) e meningoencefalite (24,1%); seguida de encefalomielite desmielinizante aguda (8%), mielite transversa (2,7%) e neurite ótica (0,9%), exames laboratoriais confirmaram 43,7% dos casos, destes, 57,1% foram positivos para chikungunya.[6]

Atividades preparatórias para implantação da vigilância de chikungunya iniciaram em 2010 a partir de casos importados no estado do Rio de Janeiro e São Paulo. No mesmo ano, foram realizadas reuniões com sociedades de especialidades médicas e com a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) para elaboração de diretrizes.

Em 2011, foi traduzido o material Preparação e Resposta à Introdução do Vírus Chikungunya nas Américas. Em 2014, foi alterada a Portaria de Notificação Compulsória, foram realizadas reuniões com as Secretarias de Saúde e conferências macrorregionais; foi realizado o Seminário Internacional; foram publicados o Plano de Contingência Nacional, o Guia de Manejo Clínico, a Classificação de risco, o Guia de Vigilância Epidemiológica e os Procedimentos para notificação e investigação de casos suspeitos.

O Sinan passou a estar disponível *online* em maio de 2016, com ficha específica para investigação.[7] O diagnóstico específico passou da oferta restrita de RT-PCR (laboratórios de referência) e sorologia *in house* pelo Instituto Evandro Chagas, para ampliação de laboratórios para realização de RT-PCR e aquisição de *kits* comerciais para sorologia.

Em 2016, foram revisados os guias de vigilância e de manejo clínico. Em 2017, foi instituída a Rede de Pesquisa Clínica em Chikungunya – REPLICK e iniciada a elaboração de Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas – PCDT.

Apesar de a doença resultar em imunidade permanente, ao contrário da dengue que possui quatro sorotipos, o chikungunya impõe outros desafios ao sistema de saúde, em razão das altas taxas de ataque e cronificação, com sobrecarga de serviços e absenteísmo laboral. Além disso, formas atípicas da doença dificultam o manejo e diagnóstico dos casos, resultando no aumento dos óbitos pela doença. As ações de vigilância e controle de chikungunya devem ser intensificadas especialmente nos momentos de baixa transmissão, com a finalidade de reduzir a magnitude da doença, assim como os planos de contingência devem ser revisados e divulgados para que, nos momentos de epidemia, a rede de serviços esteja preparada para atender a demanda.

REFERÊNCIAS

1. Schwartz O, Albert ML. Biology and pathogenesis of chikungunya virus. Nat Rev Microbiol [Internet]. 2010 Jul [cited 2019 Jun 17];8(7):491-500.
2. Azevedo RSS, Oliveira CS, Vasconcelos PFC. Risco do chikungunya para o Brasil. Rev Saúde Pública [Internet]. 2015 set [citado 2019 jun 17];49:58.
3. Organização Pan-Americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Chikungunya [Internet]. Washignton (D.C.): Organização Pan-Americana da Saúde; 2017 [cited 2017 Oct 22].
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 48, 2015. Bol Epidemiol [Internet]. 2015 [citado 2019 jun 17];46(44):1–9.
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Monitoramento dos casos de dengue, febre de chikungunya e febre pelo vírus Zika até a Semana Epidemiológica 49, 2016. Bol Epidemiol [Internet]. 2016 [citado 2019 jun 17];47(38):1–10.
6. Azevedo MB, Coutinho MSC, Silva MA, Arduini DB, Lima JDV, Monteiro R, et al. Neurologic manifestations in emerging arboviral diseases in Rio de Janeiro city, Brazil, 2015-2016. Rev Soc Bras Med Trop [Internet]. 2018 Apr-Jun [citado 2019 Jun 17];51(3):347-51.
7. Ministério da Saúde (BR). Sistema de informação de agravos de notificação - Sinan [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 jun 17].

Coqueluche

COORDENAÇÃO-GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

Daiana Rangel de Oliveira, Renato Vieira Alves, Maria Carolina Coelho Quixada Pereira, Maria Ausenir Paiva Gonçalves, Zirlei Maria de Matos, Klauss Kleydmann Sabino Garcia, Ernesto Isaac Montenegro Renoiner, Carla Magda A. S. Domingues, Julio Henrique Rosa Croda

Coqueluche é uma doença infecciosa aguda, de distribuição universal, provocada pela bactéria *Bordetella pertussis*. A doença compromete o aparelho respiratório, incluindo traqueia e brônquios, tendo como principal característica crises de tosse seca, no entanto, podem ocorrer casos assintomáticos. O ser humano é o único reservatório natural da *B. pertussis*.[1]

No início da década de 1980, foram notificados mais de 40 mil casos anuais, com uma incidência superior a 30 casos para cada 100 mil habitantes. Com o aumento da cobertura vacinal, principalmente a partir de 1998, ocorreu uma mudança do perfil epidemiológico da doença no país, com redução importante na incidência, que passou de 10,6 casos/100 mil habitantes em 1990 para 0,9 casos/100 mil habitantes em 2000.

No período de 2001 a 2010, a incidência variou entre 0,32 a 0,75 casos/100 mil habitantes. Em 2011, ocorreu aumento súbito e progressivo do número de casos no país, com maior pico no ano de 2014, com incidência de 4,2/100 mil habitantes. Foram levantadas hipóteses como a maior sensibilidade da assistência e vigilância, a melhora do diagnóstico laboratorial com a introdução de técnicas biomoleculares, as coberturas vacinais heterogêneas, uma maior susceptibilidade em menores de 6 meses de idade que não receberam o esquema vacinal completo, ou mesmo a própria ciclicidade da doença que ocorre em intervalos de três a cinco anos. Para prevenção da coqueluche, devem-se administrar 3 doses da vacina penta (contra a difteria, tétano, coqueluche, *Haemophilus influenzae* B e hepatite B) aos 2, 4 e 6 meses de idade, com intervalo de 60 dias entre as doses e mínimo de 30 dias. Ainda, administrar 2 reforços com a vacina DPT (difteria, tétano e coqueluche), o primeiro aos 15 meses de idade e o segundo aos 4 anos de idade.

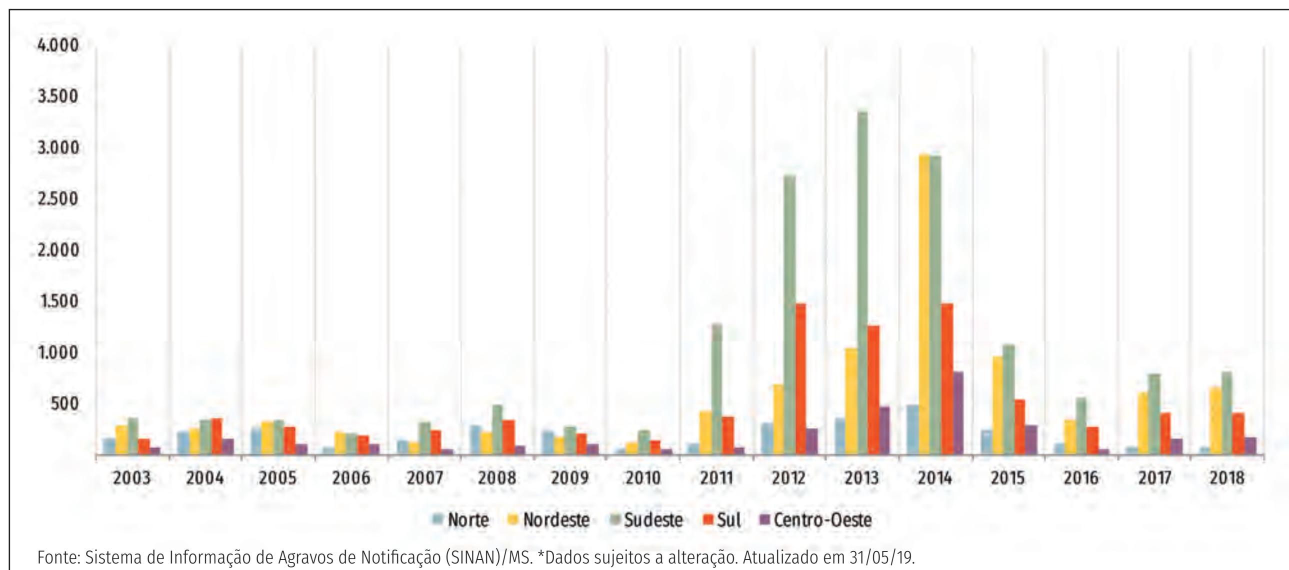
Segundo dados registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período de 2003 a 2018, foram confirmados 39.674 casos de coqueluche, dos quais 22.777 (57,4%) dos casos ocorreram no período de 2011 a 2014.[2]

Entre os confirmados, a região Sudeste se destaca com o maior percentual de casos, 40% (16.032/39.674), seguida das regiões Nordeste e Sul, com 23,5 % (9.343/39.674) e 20% (8.118/39.674) respectivamente (Figura 1).

A partir de 2015, observa-se uma redução do número de casos, a incidência da doença passou de 4,2 casos/100 mil habitantes, em 2014, para 1,01 casos/100 mil habitantes em 2018 (Figura 2).

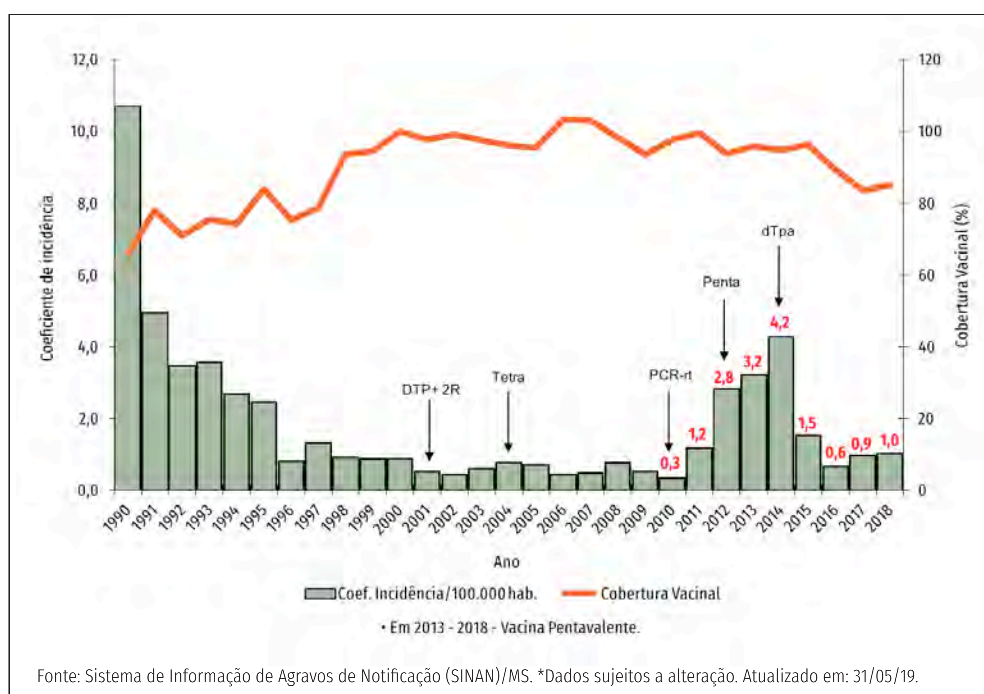
Alguns fatores podem ter contribuído para esse decréscimo como: a inclusão da vacina dTpa para gestantes e profissionais de saúde, ampliação da quimioprofilaxia aos contatos dos casos suspeitos e o próprio ciclo epidêmico da doença.[3]

A coqueluche ainda deve ser considerada um problema de saúde pública devido à elevada morbimortalidade nos menores de 1 ano de idade, em especial, lactentes, grupo vulnerável a complicações, inclusive à morte por coqueluche. Diante dos casos suspeitos de coqueluche, a vigilância deve instituir as medidas de prevenção e controle oportunamente, para evitar casos secundários, quebrar a cadeia de transmissão e reduzir o número de possíveis portadores. Com o fortalecimento do sistema de vigilância da coqueluche, espera-se acompanhar a tendência temporal da doença para detecção precoce de surtos e epidemias, com adoção das medidas de controle adequadas, aumentando o percentual de isolamento da bactéria em cultura, com envio de 100% das cepas isoladas para o laboratório de referência para estudos moleculares e de resistência bacteriana e antimicrobianos, a fim de reduzir, especialmente, a morbimortalidade por coqueluche em menores de 1 ano de idade, no país.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. *Dados sujeitos a alteração. Atualizado em 31/05/19.

FIGURA 1 **Número de casos de coqueluche por região, Brasil, 2003 a 2018***



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. *Dados sujeitos a alteração. Atualizado em: 31/05/19.

FIGURA 2 **Coeficiente de incidência de coqueluche por 100 mil habitantes e cobertura vacinal (DTP e DTP+HIB), Brasil, 1990 a 2018***

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviço. Guia de vigilância em saúde: volume 1 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 17]. 3 v.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Coqueluche no Brasil: análise da situação epidemiológica de 2010 a 2014. Bol Epidemiol. 2015;46(39):1-8.
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Situação epidemiológica da coqueluche, Brasil, 2015. Bol Epidemiol. 2016;47(32):1-9.

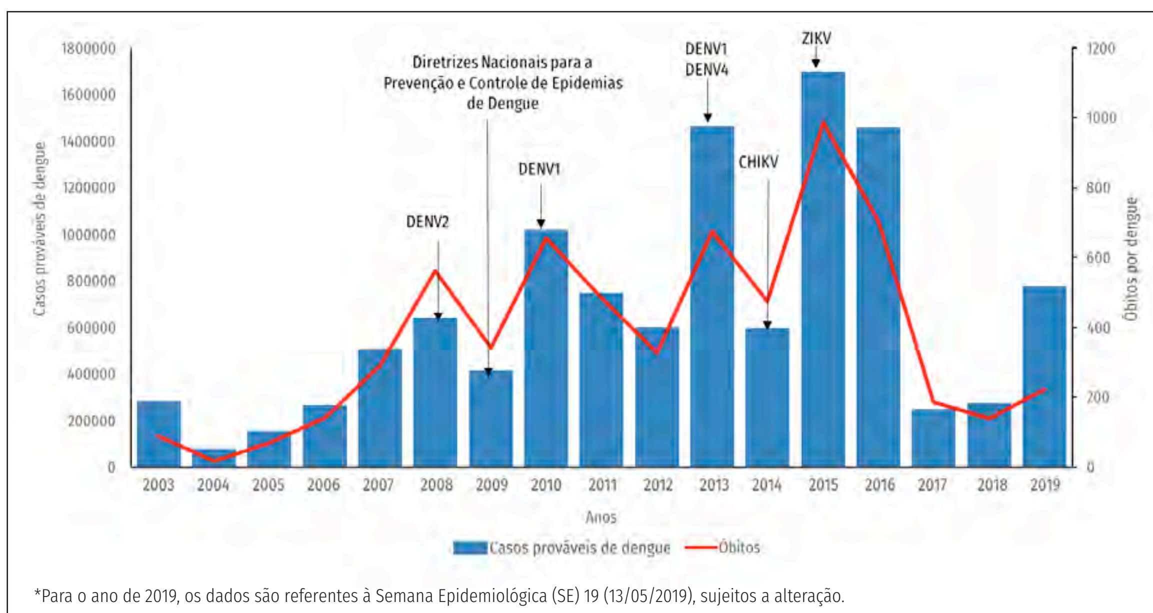
Dengue

COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DAS ARBOVIROSES

Amanda Coutinho de Souza, Priscila Leal e Leite, Danielle Bandeira Costa Sousa Freire, Larissa Arruda Barbosa, Lívia Carla Vinhal Frutuoso, Noely Fabiana Oliveira de Moura, , Sulamita Brandão Barbiratto, Rodrigo Fabiano do Carmo Said, Julio Henrique Rosa Croda

No Brasil, a primeira epidemia de dengue aconteceu na década de 1980, em Boa Vista/RR, causada pelos sorotipos 1 e 4. Posteriormente, em 1986, ocorreram epidemias no estado do Rio de Janeiro e em algumas capitais da região Nordeste. A partir de então, a dengue é caracterizada por transmissão endêmica e epidêmica determinada, principalmente, pela circulação simultânea dos quatros sorotipos virais: DENV1, DENV2, DENV3 e DENV4[1]. A dengue contribui com significativa carga de doença, com importante impacto econômico e social nas populações de áreas endêmicas. É uma doença que afeta todos os níveis sociais, no entanto, o impacto pode ser maior nas populações mais pobres que vivem em áreas com abastecimento de água inadequado, infraestrutura precária e onde as condições de saúde são mais favoráveis para a multiplicação do seu principal vetor[2]. No Brasil, em 2002, foi instituído o Programa Nacional de Controle da Dengue, para apoio aos estados e municípios nas ações de prevenção e controle da dengue[1].

No período de 2003 a maio de 2019, foram notificados 11.137.664 casos prováveis de dengue no Brasil. Observando-se a distribuição dos casos prováveis no período, destacam-se cinco anos epidêmicos, sendo o primeiro em 2008, com a circulação do DENV2. Posteriormente, o Brasil enfrentou epidemias nos anos de 2010, 2013, 2015 e 2016, marcadas pela reintrodução de novos sorotipos (anos 2010 e 2013), bem como a introdução das novas arboviroses chikungunya e Zika vírus, respectivamente, assinaladas nas epidemias de 2015 e 2016 (Figura 1). Analisando-se a distribuição geográfica da incidência dos casos prováveis de dengue no período, observa-se que os municípios das regiões Centro-Oeste e Sudeste concentram o maior número de casos. No entanto, os casos de dengue estão distribuídos em todo o território nacional, com menor incidência nos municípios da região Sul (Figura 2A).



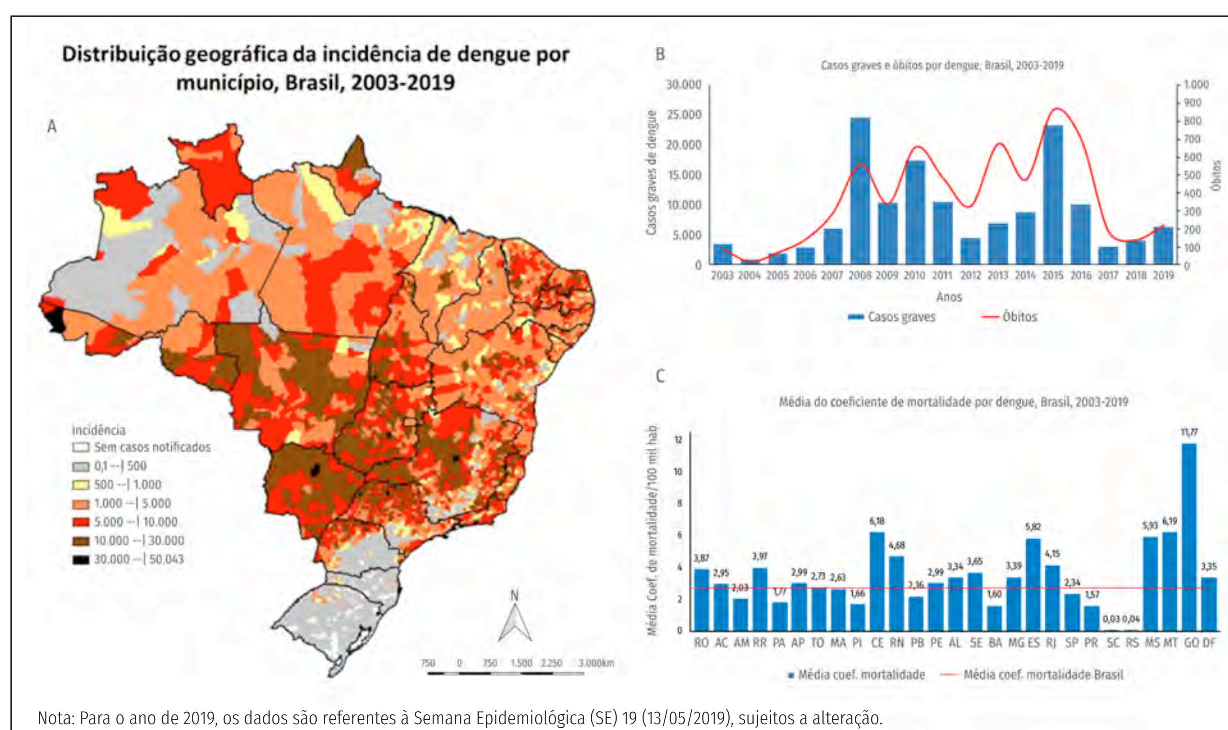
*Para o ano de 2019, os dados são referentes à Semana Epidemiológica (SE) 19 (13/05/2019), sujeitos a alteração.

FIGURA 1 **Distribuição dos casos prováveis de dengue e óbitos por ano, Brasil, 2003-2019***

Considerando-se a classificação para os casos graves de dengue de 2003 até 2013 – dengue com complicação (DCC), febre hemorrágica da dengue (FHD) e síndrome do choque da dengue (SCD) –, foram confirmados 89.265 casos de dengue grave, sendo 68.968 (77,3%) DCC, e 20.299 (22,7%) casos de FHD e casos de SCD. A partir de 2014, o Brasil passou a utilizar a nova classificação de casos de dengue da Organização Mundial da Saúde (OMS), a qual considera apenas dengue com sinal de alarme (DSA) e dengue grave (DG). Assim, entre janeiro de 2014 e abril de 2019, foram confirmados 4.420 casos de DG e 51.195 casos de DSA, totalizando 55.615 casos. Essa classificação é mais específica que a anterior e, portanto, os dados não são comparáveis com os dos anos anteriores (Figura 2B).

No Brasil, foram confirmados 6.234 óbitos por dengue. O ano de 2015 concentrou o maior número de óbitos (863), havendo uma redução nos anos seguintes. No período de 2003 a 2019, o Brasil apresentou uma média do coeficiente de mortalidade de 3,05/100 mil habitantes, com destaque para os estados de Goiás, Mato Grosso, Ceará, Mato Grosso do Sul e Espírito Santo, com médias do coeficiente de mortalidade até três vezes maior que o nacional (Figura 2C).

Atualmente, para a prevenção e controle das arboviroses no país, vem sendo discutida a incorporação da Estratégia de Gestão Integrada (EGI) das Arboviroses, em suas respectivas linhas estratégicas: vigilância epidemiológica e laboratorial, assistência e controle de vetores. Ressalta-se a importância das ações e dos esforços da vigilância, principalmente nos períodos de baixa transmissibilidade, visando detectar precocemente as alterações no padrão da doença e intervir oportunamente no controle.



Nota: Para o ano de 2019, os dados são referentes à Semana Epidemiológica (SE) 19 (13/05/2019), sujeitos a alteração.

FIGURA 2 Distribuição da incidência, casos graves, óbitos e média do coeficiente de mortalidade por dengue, Brasil, 2003-2019[1]

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Dengue control [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [cited 2019 May 17]. Available from: http://www.who.int/entity/denguecontrol/en/index.html

2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume 2 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 maio 31]. 3 v.

Difteria

COORDENAÇÃO-GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

Maria Carolina Coelho Quixadá Pereira, Renato Vieira Alves, Daiana Rangel de Oliveira, Maria Ausenir Paiva Gonçalves, Zirlei Maria de Matos, Klauss Kleydmann Sabino Garcia, Ernesto Isaac Montenegro Renoiner, Carla Magda A. S. Domingues, Julio Henrique Rosa Croda

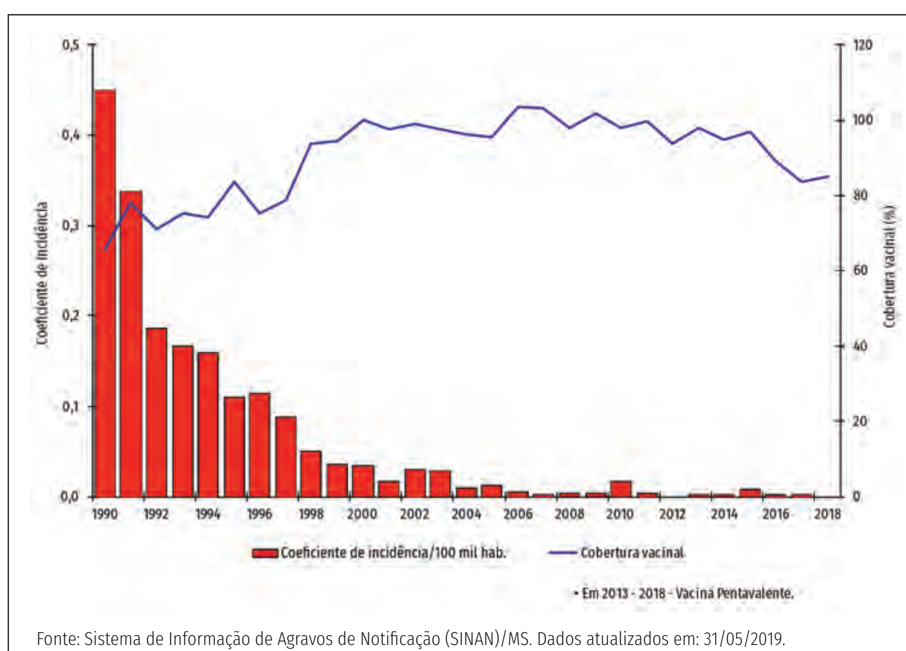
A difteria, também conhecida como "crupe", é uma doença transmissível aguda, toxi-infecciosa e imunoprevenível, causada por bactéria, que se aloja principalmente nas amígdalas, faringe, laringe, nariz e, ocasionalmente, em outras mucosas do corpo, além da pele.

A presença de placas pseudomembranosas branco-acinzentadas, aderentes, que se instalam nas amígdalas e invadem estruturas vizinhas, é a manifestação clínica típica da difteria. Em casos mais severos, que são raros, pode ocorrer um inchaço grave no pescoço, com aumento dos gânglios linfáticos, gerando dificuldade de respirar ou até mesmo bloqueio total da respiração.

A difteria ocorre durante todos os períodos do ano e pode afetar todas as pessoas não imunizadas, de qualquer idade, raça ou sexo. Observa-se um aumento de sua incidência nos meses frios e secos (outono e inverno), quando é mais comum a ocorrência de infecções respiratórias, principalmente devido à aglomeração em ambientes fechados, que facilitam a transmissão do bacilo. Contudo, não se observa esse padrão sazonal nas regiões sem grandes oscilações de temperatura.[1]

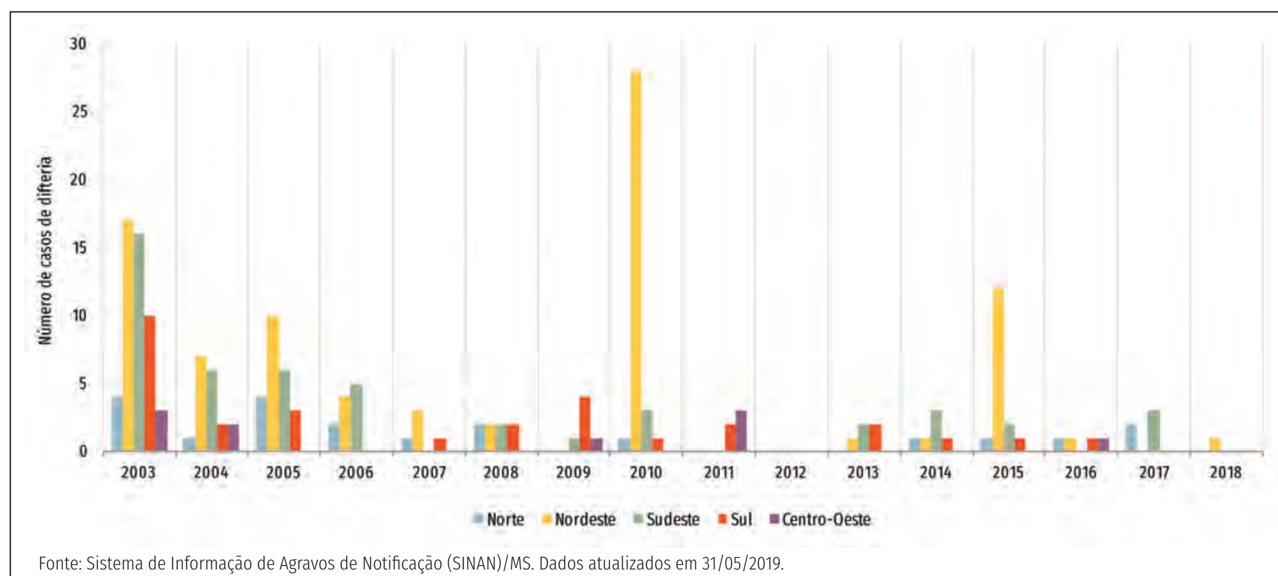
A doença ocorre com maior frequência em áreas com precárias condições socioeconômicas, onde a aglomeração de pessoas é maior e onde se registram baixas coberturas vacinais. Os casos são raros quando as coberturas vacinais atingem patamares de 80%.

O Brasil, desde a década de 1990, apresentou importante redução na incidência dos casos, mediante a ampliação das coberturas vacinais. Naquela década, a incidência chegou a 0,45/100 mil habitantes, diminuindo



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. Dados atualizados em: 31/05/2019.

FIGURA 1 **Coeficiente de incidência por difteria e cobertura vacinal com (DTP e DT+HIB), Brasil, 1990 a 2018**



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. Dados atualizados em 31/05/2019.

FIGURA 2 Número de casos de difteria distribuídos por região, Brasil, 2003 a 2018

à medida que as coberturas se elevaram. Observa-se ausência de casos em 2012 (Figura 1).

Entre os anos de 2003 a 2018, a Região Nordeste se destaca com o maior percentual de casos 40%, (87/196) seguida das regiões Sudeste e Sul, com 25% (49/196) e 15% (30/196) respectivamente (Figura 2).

Nesse mesmo período, ocorreram 22 óbitos pela doença, e a taxa de letalidade média foi de 9%.

Embora a doença esteja controlada no Brasil, destaca-se que as heterogeneidades de coberturas vacinais predispõem ao acúmulo de suscetíveis e colocam em risco a saúde da população e o atual estado de controle da doença. Para prevenção da difteria, deve-se administrar 3 doses da vacina penta (contra a difteria, tétano, coqueluche, *Haemophilus influenzae* B e hepatite B) aos 2, 4 e 6 meses de idade, com intervalo de 60 dias entre as doses e mínimo de 30 dias. Ainda, administrar 2 reforços com a vacina DTP (difteria, tétano e coqueluche), sendo o primeiro aos 15 meses de idade e o segundo aos 4 anos de idade. A partir dessa idade, recomenda-se um reforço a cada 10 anos após a última dose administrada com a vacina dupla adulto (dT) contra difteria e tétano.

Além disso, recentemente, alguns países de região das Américas, como Haiti e Venezuela, onde há fluxo migratório para o Brasil, estão com surtos de difteria ativos, iniciados respectivamente em 2014 e 2016. Essa situação causa preocupação quanto à ocorrência de casos importados no país e disseminação da doença.

É necessário portanto, que os profissionais de saúde estejam sensibilizados para a detecção oportuna de casos, pois a vigilância, a investigação imediata e o tratamento de pacientes e contatos próximos ajudam a deter a propagação da doença. Vale lembrar que a principal medida de prevenção e controle da doença é a vacinação.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviço. Guia de vigilância em saúde: volume 1 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 17]. 3 v.

Doença de Chagas

COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DE ZOONOSES E DOENÇAS DE TRANSMISSÃO VETORIAL
Mayara Maia Lima, Renato Vieira Alves, José Nilton Gomes da Costa, Rafaella Albuquerque e Silva, Swamy Lima Palmeira, Veruska Maia da Costa, Julio Henrique Rosa Croda

Cerca de 65 milhões de pessoas que vivem em 21 países endêmicos das Américas estão sob o risco da infecção causada pelo protozoário flagelado *Trypanosoma cruzi*, e cerca de 12 mil delas, a cada ano, contraem a infecção.[1]

No Brasil, estima-se que ainda exista mais de um milhão de pessoas vivendo com a infecção por *T. cruzi*, estando entre as quatro maiores causas de morte por doenças infecto-parasitárias, segundo causa básica, revelando a magnitude da doença como condição crônica.[2] Todavia, o perfil epidemiológico da doença foi substancialmente alterado, principalmente pelo exitoso resultado das ações de controle vetorial, além das transformações ambientais e de ordem socioeconômica, cedendo a exposição do passado (intensa transmissão vetorial ou transfusional), à transmissão por via oral, ligada ao ciclo silvestre do parasito.[1,3]

A transmissão oral ocorre de forma acidental, pela ingestão principalmente de alimentos contaminados geralmente pelo próprio vetor infectado macerado e ingerido juntamente com os alimentos. Essa transmissão está diretamente ligada à ocorrência de surtos da doença, acometendo principalmente adultos jovens.[3]

Entre 2003 a 2018, foram notificados 4.556 casos de doença de Chagas aguda, observando uma inversão da região de ocorrência a partir do ano de 2007, concentrando-se os casos na região Norte, assim como as maiores incidências (Figuras 1A e 1B). Observa-se também a acentuada mudança da provável forma de transmissão vetorial para oral (Figura 2), porém ressalta-se que, entre os anos de 2003 a 2006, não havia a classificação oral como provável forma de transmissão no sistema utilizado (SINAN versão W). Além disso, sugere-se que as informações desse período possam conter registros de casos crônicos.

Atualmente, a forma de transmissão oral é a mais incidente, porém observa-se também a continuidade de registros de casos por transmissão vetorial nos últimos anos, sugerindo a ocupação do nicho deixado pelo *Triatoma infestans*, principal espécie vetora, por outras espécies de triatomíneos de importância epidemiológica. Ressalta-se que em 2006, a Organização Panamericana da Saúde concedeu ao Brasil a certificação de livre transmissão da doença pelo *T. Infestans*.[2]

O risco de transmissão da doença de Chagas persiste devido à presença de espécies de triatomíneos autóctones com potencial de colonização e/ou altas taxas de infecção natural, apontando a necessidade de uma vigilância ativa, com avaliação de áreas vulneráveis e novas estratégias frente a distintos padrões de transmissão.[4] Neste intento, é necessário um sistema para obtenção e análise de dados entomológicos com qualidade e em tempo oportuno.

O atual cenário epidemiológico demonstra que as ações de vigilância em saúde devem ser ampliadas para além dos casos agudos, incorporando o acesso à rede de atenção à saúde para diagnóstico e tratamento dos casos identificados na fase crônica, considerando que menos de 1% das pessoas estimadas na forma indeterminada são tratadas. Pode-se citar a triagem pré-natal como uma dessas estratégias, visando o monitoramento da transmissão materno-fetal, possibilitando a detecção e o tratamento oportuno ao neonato.

A estruturação de linhas de cuidado, buscando incorporar necessidades das pessoas afetadas pela doença de Chagas, lhes proporcionará melhor qualidade de vida, além de fortalecer ações de prevenção da doença.[2] Neste sentido, em 2018 foi publicado o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da doença de Chagas,[3] cuja implementação tem a finalidade de promover melhoria no acesso e na atenção à pessoa afetada por doença de Chagas, otimização de recursos, minimização de riscos e redução de iniquidades em saúde.

A

Número de casos

2003* 2004* 2005* 2006* 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

Norte Nordeste Sudeste Sul Centro-Oeste

B

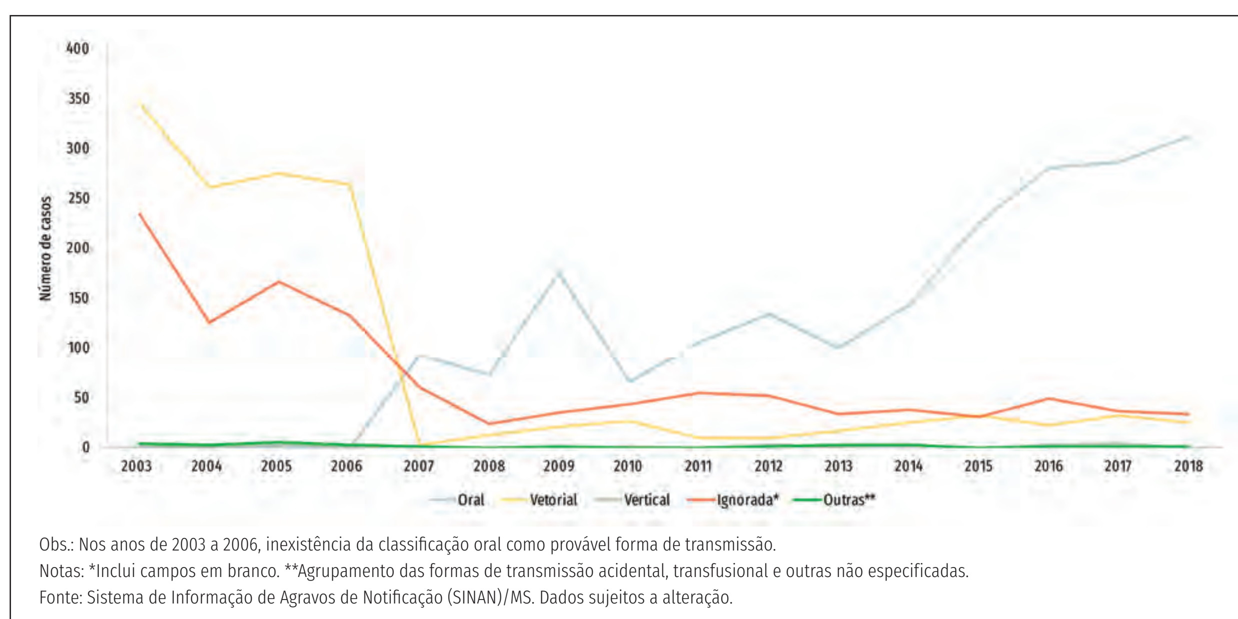
Incidência (por 100 mil hab.)

2003* 2004* 2005* 2006* 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018

Norte Nordeste Sudeste Centro-Oeste Total Sul

*2003 a 2006 provável inclusão de registros de casos crônicos da doença.
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. Data de atualização dos dados: 10/05/2019. Dados sujeitos a alteração.

FIGURA 1 Número de casos (A) e incidência (por 100 mil habitantes) (B) de doença de Chagas aguda, por região de residência e ano de início de sintomas, Brasil, 2003 a 2018



Obs.: Nos anos de 2003 a 2006, inexistência da classificação oral como provável forma de transmissão.
Notas: *Inclui campos em branco. **Agrupamento das formas de transmissão acidental, transfusional e outras não especificadas.
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. Dados sujeitos a alteração.

FIGURA 2 Distribuição de casos de doença de Chagas aguda, segundo provável forma de transmissão e ano de início de sintomas, Brasil, 2003 a 2018

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2019 jun 17]. 426 p.
2. Dias JCP, Cláudio LDG, Lima MM, Albajar-Viñas P, Silva RA, Alves RV, et al. Mudanças no paradigma da conduta clínica e terapêutica da doença de Chagas: avanços e perspectivas na busca da integralidade da saúde. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2016 [citado 2019 jun 17];25(n. esp.):87-90.
3. Ministério da Saúde (BR). Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas da doença de Chagas. Relatório de recomendação [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2019 maio 13].
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Doença de Chagas aguda e distribuição espacial dos triatomíneos de importância epidemiológica, Brasil 2012 a 2016. Bol Epidemiol [Internet]. 2019 jan [citado 2019 maio 13];50(2):1-10.

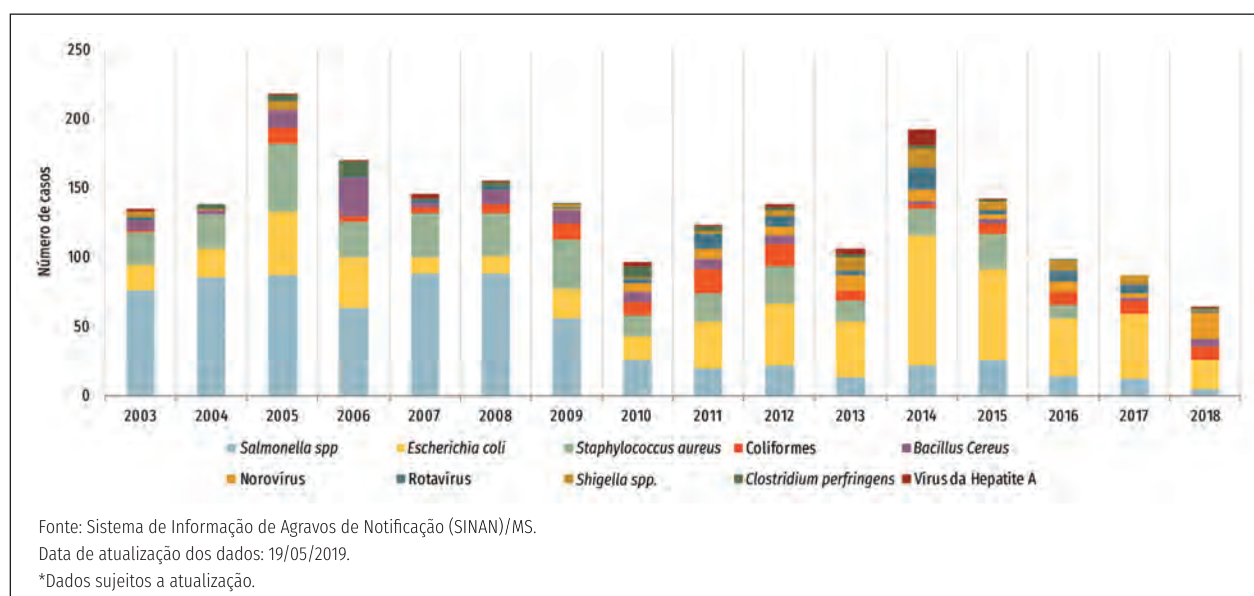
Doenças Transmitidas por Alimentos

DEPARTAMENTO DE IMUNIZAÇÃO E DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

Juliene Meira Borges, Renato Vieira Alves, Kharita Magalhães Wanderley, Marcela Moulin Achcar, Marcelo Daniel Segalerba Bourdette, Renata Carla de Oliveira, Rosalynd Vinícius da Rocha Moreira, Sônia Mara Linhares de Almeida, Veruska Maia da Costa, Julio Henrique Rosa Croda

Doenças transmitidas por alimentos (DTA) constituem uma síndrome geralmente caracterizadas por diarreia, dor abdominal, febre, náuseas ou vômitos atribuídos à ingestão de água ou alimentos contaminados por bactérias, vírus, parasitas, toxinas ou produtos químicos. As manifestações clínicas dependem de cada patógeno e muitos deles produzem os mesmos sintomas, o que torna o diagnóstico clínico um pouco difícil. O período de incubação também é variável, mas usualmente é curto, de 1-2 a 7 dias.[1] Os agentes etiológicos mais frequentemente associados às DTA são os de origem bacteriana, predominante no Brasil as DTA causadas por *Salmonella spp., Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. O tratamento depende da sintomatologia, mas em geral trata-se de doença autolimitada, por isso, fundamenta-se em medidas de suporte para evitar e tratar a desidratação e o agravamento.

No período de 2003 a 2018 foram notificados 10.898 surtos de DTA, com envolvimento de 208.246 doentes, uma média anual de 681 surtos e 13.015 doentes. Há registro de DTA em todo território nacional. As regiões Sudeste e Sul notificaram um maior número de surtos, 39,0% e 29,7%, respectivamente. Os locais prováveis de ocorrência de infecção mais frequentes foram as próprias residências (36,2%) dos doentes, os alimentos e os agentes etiológicos responsáveis foram identificados em 45,6% e 21,3% dos surtos, respectivamente. Até 2008, a maior ocorrência dos surtos de doença transmitida por alimento foi associada à *Salmonella spp*, e com passar dos anos, há identificação do adoecimento por outros agentes etiológicos, sendo que em 2011 há uma inversão do agente causador das DTA, identificando-se com maior frequência surtos de DTA causados por *Escherichia coli* (Figura 1).



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS.
Data de atualização dos dados: 19/05/2019.
*Dados sujeitos a atualização.

FIGURA 1 Distribuição dos 10 principais agentes etiológicos identificados em surtos de doenças transmitidas por alimentos, Brasil, 2003 – 2018*

O Sistema de Vigilância das DTA (VE-DTA) (Figura 2) teve início em 1993, sendo definitivamente implementado em 1999. Trata-se de um sistema de vigilância passivo e universal, com enfoque na notificação e investigação de surtos. Os setores que compõem a VE-DTA devem investigar o surto imediatamente após a notificação, desencadeando medidas de intervenção, prevenção e controle, mediante a situação epidemiológica do evento. As ações de prevenção e controle de surtos de DTA baseiam-se, principalmente, na interrupção da cadeia de transmissão, por meio da identificação e retirada imediata do(s) alimento(s) contaminado(s) dos locais de produção e distribuição. Para isso, são fundamentais a coleta oportuna de amostras bromatológicas e clínicas para identificação do patógeno responsável pela doença.

Grande avanço observado ao longo do período foi a articulação e a integração entre vigilância epidemiológica das DTA e as vigilâncias ambiental e sanitária, no âmbito federal, tendo como desafio, o reflexo desta integração nas demais esferas de gestão, contribuindo para qualificação e atuação local, nas ações de vigilância, prevenção e controle de surtos de DTA.

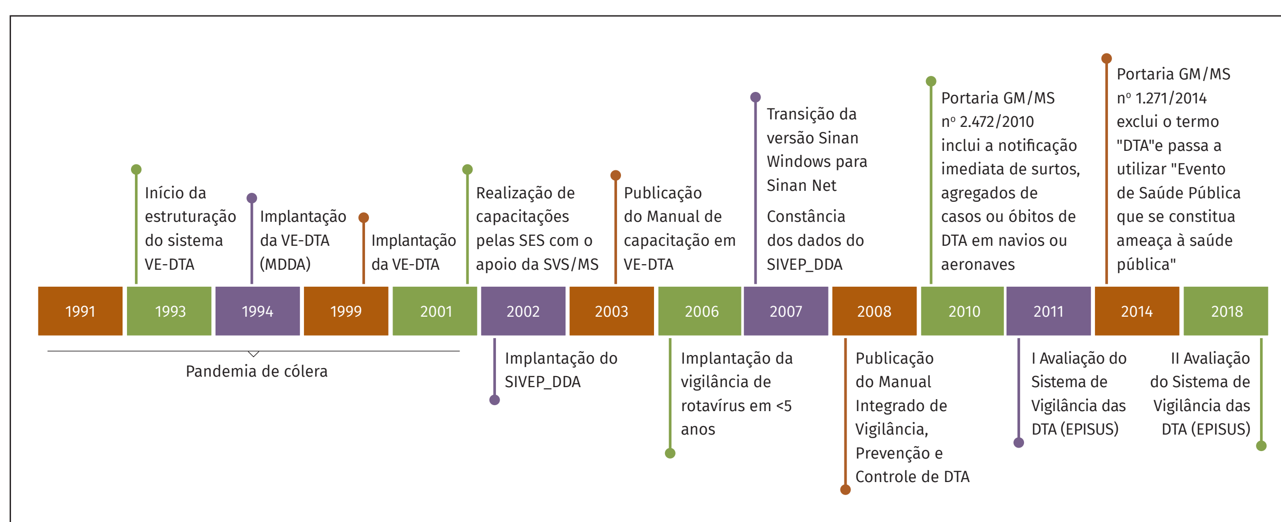


FIGURA 2 **Linha do tempo das principais ações da Vigilância Epidemiológica das Doenças Transmitidas por Alimentos (VE-DTA), Brasil, 1991-2018**

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual integrado de vigilância, prevenção e controle de doenças transmitidas por alimentos / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010. 158 p. : il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos)

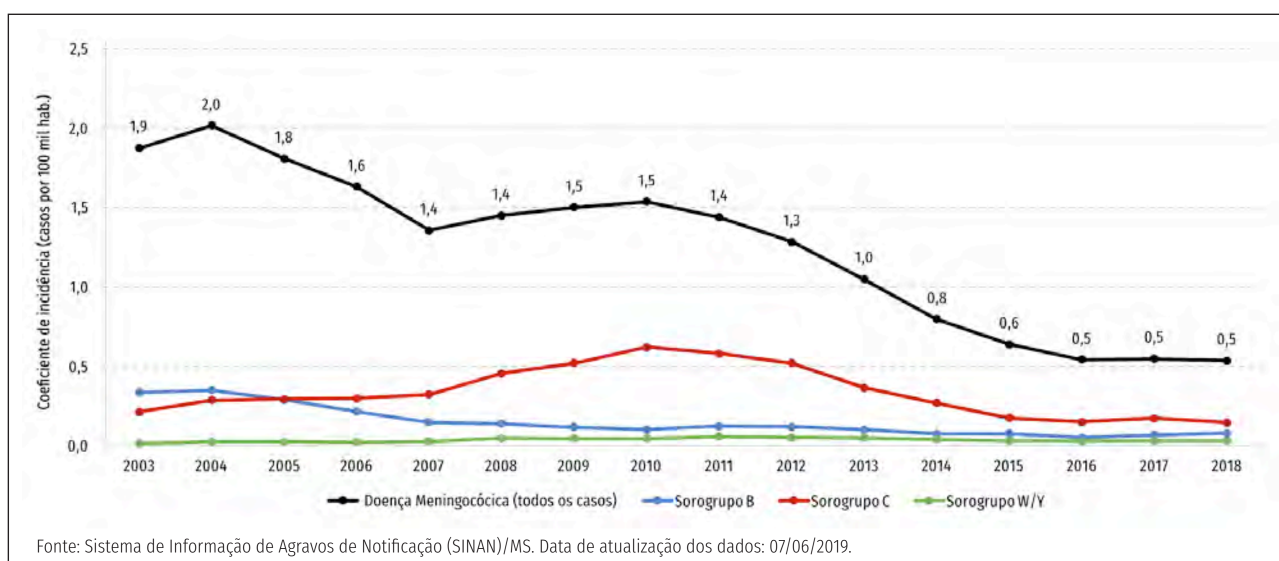
Doença Meningocócica

COORDENAÇÃO-GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES
Camile de Moraes, Camila de Oliveira Portela, Igor Gonçalves Ribeiro, Morgana da Costa, Rejane Maria de Souza Alves, Klauss Kleydmann Sabino Garcia, Sirlene de Fátima Pereira, Renato Vieira Alves, Carla Magda A. S. Domingues, Julio Henrique Rosa Croda

A doença meningocócica (DM) é uma infecção aguda causada pela bactéria *Neisseria meningitidis* (meningococo). Quando se apresenta na forma de doença invasiva, caracteriza-se por uma ou mais síndromes clínicas, sendo a meningite meningocócica a mais frequente e a meningococcemia, a forma mais grave. Algumas características da DM, como rápida evolução, gravidade, letalidade e seu potencial caráter epidêmico, fazem com que a possibilidade de prevenção por meio de vacinas assuma fundamental importância.[1] A *N. meningitidis* é classificada em 12 diferentes sorogrupos,[2] no Brasil, os frequentemente isolados de casos de doença invasiva são: B, C, Y e W.

No Brasil, a DM é endêmica, com ocorrência esporádica de surtos em diferentes locais. Desde a década de 1990, os sorogrupos causadores de DM mais prevalentes no Brasil foram o B e o C. A partir de 2005, observou-se aumento constante no número de casos do sorogrupo C em diferentes regiões geográficas.[3] O coeficiente de incidência (CI) demonstrou tendência de declínio entre 2003-2018. Em 2004, eram 2,0 casos/100 mil habitantes, e nos últimos três anos, o coeficiente tem se mantido estável, com aproximadamente 0,5 casos/100 mil habitantes (Figura 1). Acomete indivíduos de todas as faixas etárias. Porém, aproximadamente 50% dos casos notificados entre 2003-2018 ocorreram em crianças menores de cinco anos de idade. O maior risco da doença foi consistentemente observado no primeiro ano de vida (Figura 2). A letalidade da doença é bastante elevada, situando-se em torno de 22 a 25% nos últimos anos. A maioria dos casos foi notificado nos estados da região Sudeste, principalmente São Paulo e Rio de Janeiro, seguidos dos estados da região Sul, especialmente Rio Grande do Sul e Santa Catarina.

Em 2010, devido ao aumento da incidência do sorogrupo C (Figura 1), principalmente em crianças menores de um ano (Figura 2) e pelos repetidos surtos reportados em diferentes regiões do país, a vacina meningocócica C conjugada (MenC) foi incorporada no calendário de



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. Data de atualização dos dados: 07/06/2019.

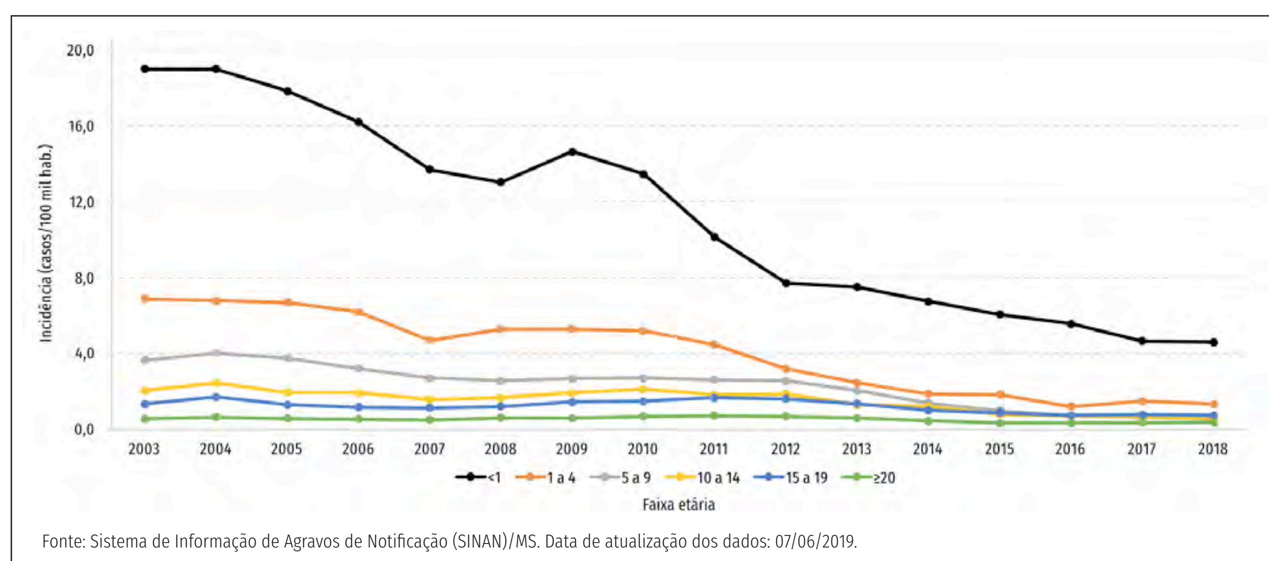
FIGURA 1 Coeficiente de incidência de doença meningocócica total e por sorogrupos, Brasil, 2003 a 2018

vacinação da criança. Desde então, o CI da doença tem reduzido consistentemente ao longo do período.[4-6] Também foi possível observar redução na notificação de surtos causados pelo sorogrupo C.

Atualmente, a vacina MenC é ofertada em esquema de duas doses, aos três e cinco meses, e dose de reforço aos 12 meses de idade. No ano de 2017, com objetivo de potencializar a redução da carga da doença no país, a vacina MenC passou a ser ofertada aos adolescentes de 11 a 14 anos de idade, sendo administrado um reforço ou dose única, conforme situação vacinal.

Outro avanço importante desse período foi a descentralização do diagnóstico etiológico por meio de técnica de biologia molecular para os laboratórios de saúde pública estaduais (Lacen), que contribuiu para a melhoria da identificação etiológica das meningites bacterianas e dos sorogrupos da DM. Atualmente, 17 Lacen contam com esse método padronizado para uso na rotina.

A despeito dos avanços observados, a DM no Brasil continua sendo uma importante causa de adoecimentos, óbitos e surtos. Por isso, enfatiza-se a necessidade de manutenção de uma vigilância atenta ao comportamento epidemiológico da doença. As informações geradas por meio da vigilância são cruciais para o aprimoramento das políticas de saúde pública e de novas estratégias de imunização, com o objetivo de manter o controle da DM no Brasil.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. Data de atualização dos dados: 07/06/2019.

FIGURA 2 Coeficiente de incidência de doença meningocócica por faixa etária, Brasil, 2003 a 2018

REFERÊNCIAS

1. Granoff DM, Harrison LH, Borrow R. Meningococcal vaccines. In: Plotkin SA, Orenstein WA, Offit PA, editors. Vaccines. 5th ed. Philadelphia: Saunders/ Elsevier; 2008. p. 399-434.
2. Harrison OB, Claus H, Jiang Y, Bennett JS, Bratcher HB, Jolley KA, et al. Description and nomenclature of Neisseria meningitidis capsule locus. Emerg Infect Dis [Internet]. 2013 Apr [cited 2019 Jun 17];19(4):566.
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviço. Guia de vigilância em saúde: volume 1 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 17]. 3 v.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2012: uma análise da situação de saúde e dos 40 anos do Programa Nacional de Imunizações [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [citado 2019 jun 17]. 536 p.
5. Moraes C, Moraes JC, Silva GDM, Duarte EC. Evaluation of the impact of serogroup C meningococcal disease vaccination program in Brazil and its regions: a population-based study, 2001-2013. Mem Inst Oswaldo Cruz [Internet]. 2017 Apr [cited 2019 Jun 17];112(4):237-46.
6. Andrade AL, Minamisava R, Tomich LM, Lemos AP, Gorla MC, Brandileone MCC, et al. Impact of meningococcal C conjugate vaccination four years after introduction of routine childhood immunization in Brazil. Vaccine [Internet]. 2017 Apr [cited 2019 Jun 17];35(16):2025-33.

Esquistossomose Mansoni

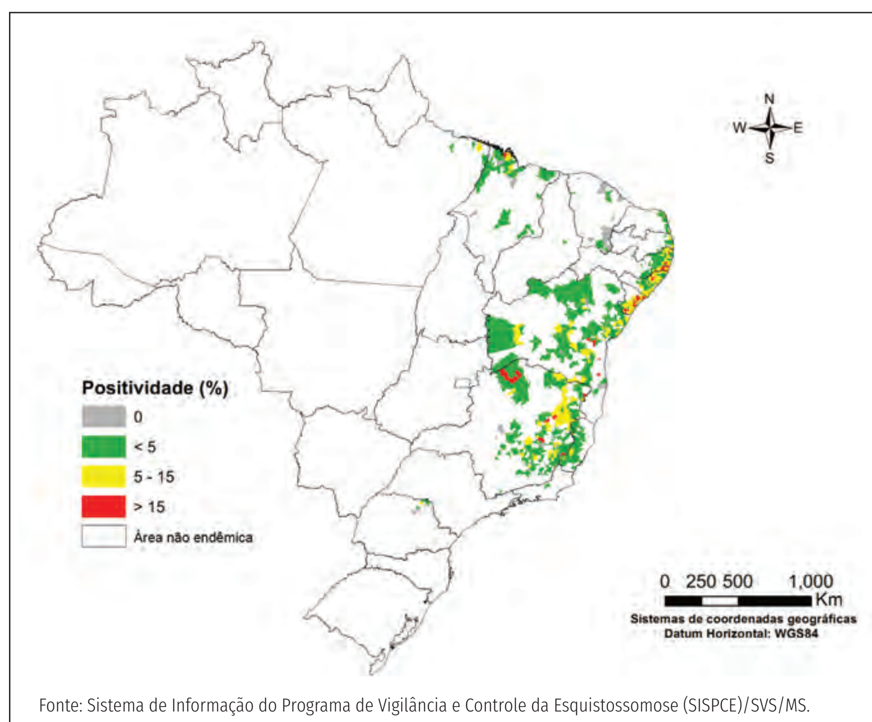
COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS EM ELIMINAÇÃO
Jeann Marie Rocha Marcelino, Gleice Maria dos Santos, Carmelita Ribeiro Filha Coriolano

A esquistossomose ainda é um importante problema de saúde pública no Brasil, devido a sua magnutitude e transcendência. Trata-se de uma infecção parasitária, a qual pode evoluir desde formas assintomáticas até formas clínicas extremamente graves que podem levar à internação e ao óbito. Os fatores socioeconômicos, ambientais e culturais são condicionantes para a ocorrência da esquistossomose, bem como a existência de coleções hídricas com moluscos transmissores.[1]

Ao longo do tempo, o governo brasileiro foi signatário de vários compromissos junto à Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS) para eliminação da esquistossomose como problema de saúde pública. Destaca-se, em 2009, a Resolução CD49-R19 sobre a eliminação de doenças negligenciadas e outras infecções relacionadas à pobreza;[2] em 2012, a WHA 65.21, acerca da eliminação da esquistossomose;[3] e em 2016, o CD55/15, que propõe o Plano de ação para a eliminação de doenças infecciosas negligenciadas e ações pós-eliminação 2016-2022.[4]

No Brasil, estima-se que, no ano de 2015, aproximadamente 1,5 milhão de pessoas possam estar infectadas pelo Shistosoma mansoni.[5] A transmissão está estabelecida em estados da região Nordeste (Alagoas, Bahia, Paraíba, Pernambuco, Rio Grande do Norte e Sergipe) e da região Sudeste (Espírito Santo e Minas Gerais). Além disso, há transmissão focal nos estados do Maranhão, Ceará, Pará, Rio de Janeiro e São Paulo (Figura 1).

No período de 2003 a 2017, os indicadores de morbimortalidade sofreram decréscimo. Houve uma uma redução de 74% nas taxas de internações e de 11% na taxa de óbitos por 100 mil habitantes. Em 2017, ocorreram 186 internações e 508 óbitos por esquistossomose no país.



Fonte: Sistema de Informação do Programa de Vigilância e Controle da Esquistossomose (SISPCE)/SVS/MS.

FIGURA 1 **Distribuição da esquistossomose segundo percentual de positividade por município, Brasil, 2013-2017**

No período de 2003 a 2018, foi realizada uma média de 1,2 milhão de exames na população, em 1.228 municipios endêmicos, e identificados uma média de 65 mil portadores de *Schistosoma mansoni*. Em 2003 o número de pessoas examinadas foi de 2.005.709 e, destes, 136.767 tiveram diagnóstico positivo. Em 2018, foram examinadas 155.594 pessoas, com 5.909 resultados positivos. A média do percentual de positividade em 2003 foi de 8,0%, passando para 3,6% em 2017. No entanto, isso não significa uma redução real, pois houve uma drástica diminuição no número de exames realizados na população de risco.

De forma a intensificar o tratamento oportuno, foi realizada, nos anos de 2015, 2016 e 2018, uma ação integrada com objetivo de aumentar a identificação de casos em escolares de 5 a 14 anos de idade em escolas públicas, durante a Campanha Nacional de Hanseníase, Verminoses, Tracoma e Esquistossomose. Participaram municípios endêmicos dos estados de Alagoas, Bahia, Maranhão e Minas Gerais. Em 2015, 81 escolas participaram da ação; em 2016, 1.127 escolas; e em 2018, 2.507. Foram realizados 72.917 exames em escolares. Dentre estes, 1.780 apresentaram diagnóstico positivo. No total, 3.805 pessoas receberam tratamento, incluindo conviventes.

A partir da incorporação das ações de prevenção e controle de doenças na Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), várias políticas foram implementadas para fortalecer a vigilância de esquistossomose (Figura 2).

A esquistossomose é uma doença negligenciada que, até o momento, não possui novas ferramentas para intervenção. Nesse sentido, é necessário mapear as áreas de risco por meio de levantamentos coproscópicos e aumentar o número de tratamento nas áreas de risco. Dessa forma, a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) tem atuado no sentido de dar visibilidade ao problema junto aos gestores do Sistema Único de Saúde (SUS), e buscado promover a intensificação das ações de prevenção e controle e a articulação intersetorial com áreas de saneamento, para dar sustentabilidade às ações do programa. A Secretaria tem também apoiado as iniciativas de desenvolvimento da vacina contra esquistossomose; de nova formulação pediátrica para tratamento de crianças menores de 5 anos; e de estudos para novos testes diagnósticos com objetivo de avançar rumo à eliminação desta doença no país.

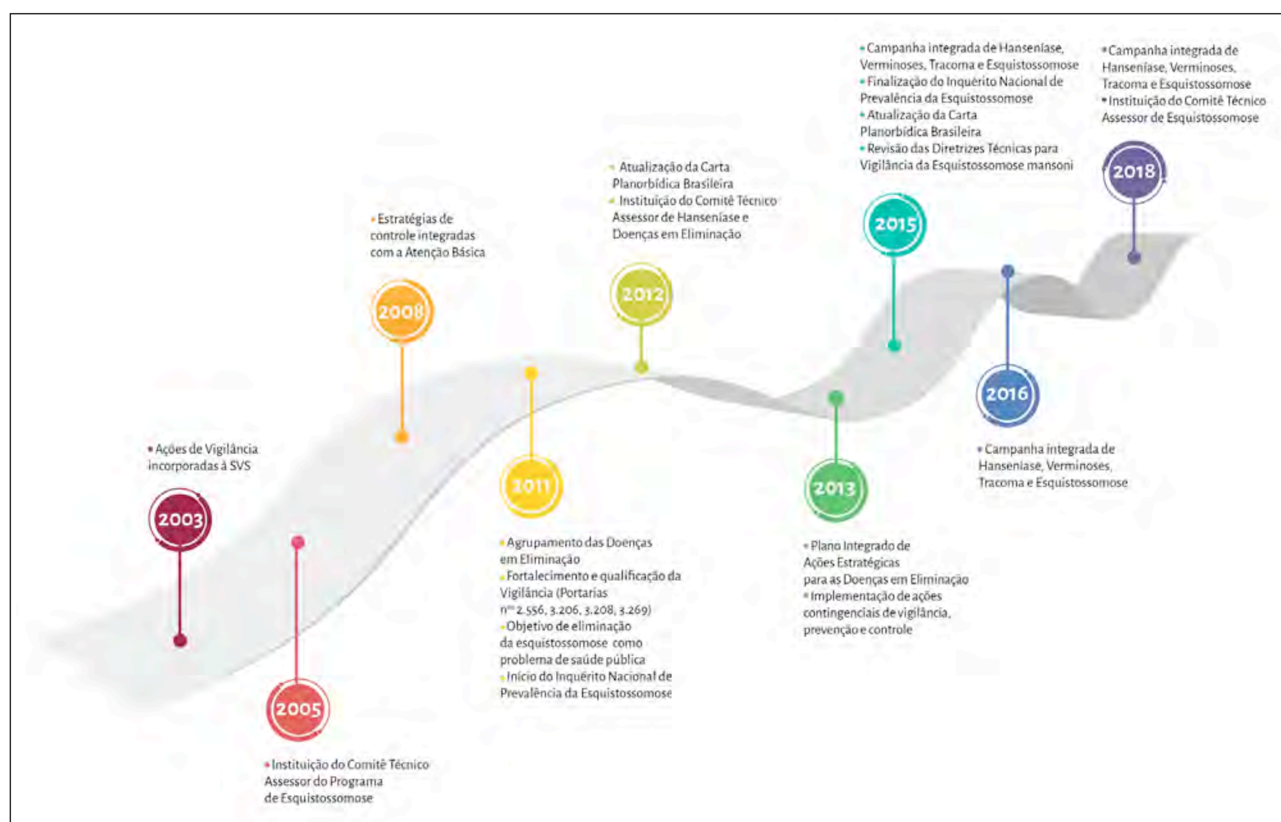


FIGURA 2 **Marcos históricos relacionados às ações de vigilância e controle da esquistossomose no Brasil, 2003 a 2018**

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Vigilância da Esquistossomose Mansoni: diretrizes técnicas [Internet]. 4. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [citado 2019 maio 31]. 144 p.
2. Organização Pan-americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Resolução CD49.R19. Eliminação de doenças negligenciadas e outras infecções relacionadas à pobreza [Internet]. Washington, D.C.: Organização Pan-americana da Saúde; 2009 [citado 2019 maio 31].
3. World Health Organization. 65º World Health Assembly: WHA65.21 - elimination of schistosomiasis [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2012 [cited 2019 May 31].
4. Organização Pan-americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Resolução CD55/15: plano de ação para a eliminação de doenças infecciosas negligenciadas e ações pós-eliminação 2016-2022 [Internet]. Washington, D.C.: Organização Pan-americana da Saúde; 2016 [citado 2019 maio 31].
5. Noya O, Katz N, et al. Schistosomiasis in América. In: Franco-Paredes C, Santos-Preciado JI (editors). Neglected tropical diseases: Latin America and the Caribbean. New York: Springer; 2015. p. 11-43.

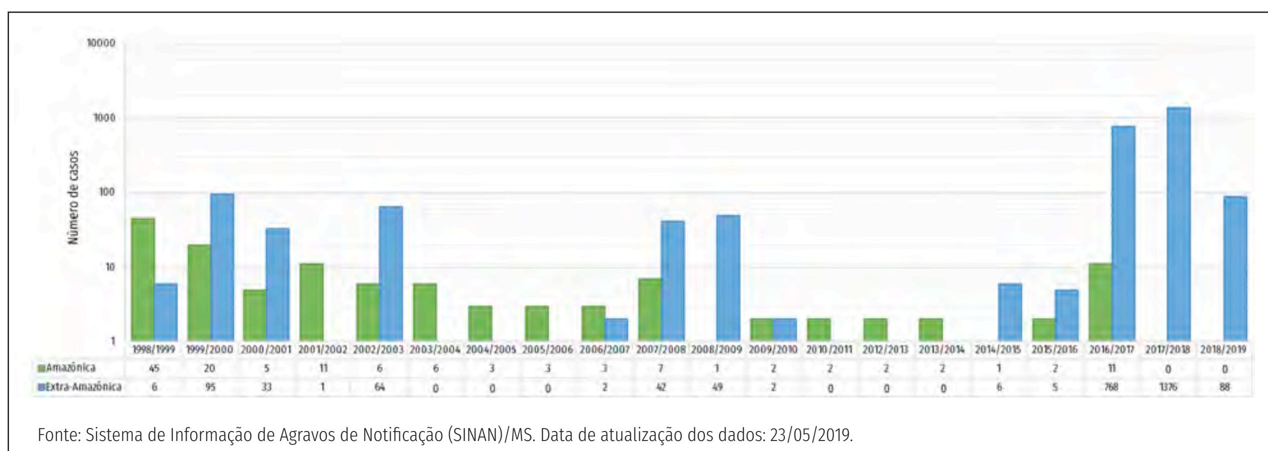
Febre Amarela

COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DAS ARBOVIROSES
Daniel Garkauskas Ramos, Renato Vieira Alves, Carla Magda A. S. Domingues, Alessandro Pecego Martins Romano, André Peres Barbosa de Castro, Cristiane Pereira de Barros, Fernanda Voietta Pinna, Juliana Chedid Nogared Rossi, Klauss Kleydmann Sabino Garcia, Pedro Henrique de Oliveira Passos, Julio Henrique Rosa Croda

A febre amarela (FA) é uma doença infecciosa febril aguda, causada por um arbovírus (vírus transmitido por artrópodes), sem transmissão direta de pessoa a pessoa. A doença apresenta dois ciclos de transmissão: silvestre, entre hospedeiros animais (macacos) e mosquitos silvestres (*Haemagogus, Sabethes*), e urbano (últimos registros em 1942), em que o homem é o hospedeiro principal e o *Aedes aegypti* atua como vetor primário. A importância epidemiológica da doença se dá pela gravidade clínica e elevada letalidade, e pelo potencial epidêmico.[1,2]

A FA silvestre é endêmica na Região Amazônica, sendo que na Região Extra-Amazônica são registrados ocasionalmente períodos epizoóticos/epidêmicos, caracterizando as reemergências do vírus no país (Figura 1). A ocorrência é sazonal, de maior incidência entre dezembro e maio, embora haja registros em todos os meses na série histórica. Surtos podem ocorrer, com periodicidade irregular, quando existem condições favoráveis para a transmissão, como elevadas temperatura e pluviosidade, alta densidade de vetores e hospedeiros primários, presença de bolsões de suscetíveis e baixas coberturas vacinais. A vacinação contra FA é a principal ferramenta de proteção contra a doença, com eficácia acima de 95%. A vacina é disponibilizada gratuitamente nos serviços de vacinação de todo o país.[1,2]

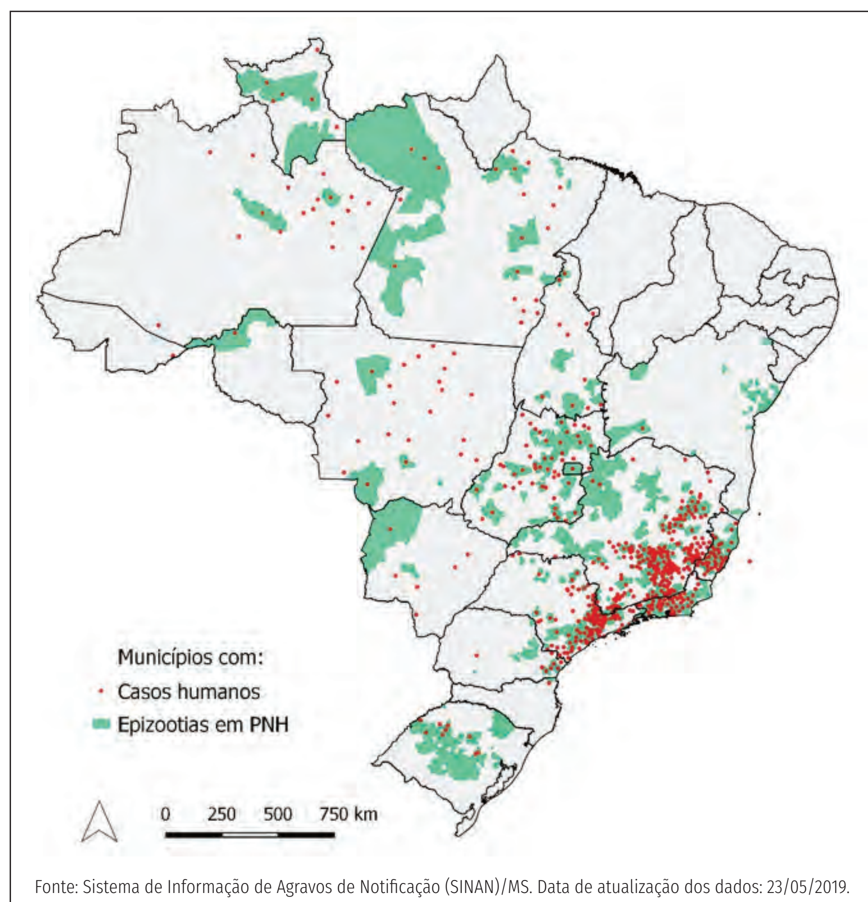
Nas duas últimas décadas, diversas reemergências do vírus foram registradas na Região Extra-Amazônica (1998-2003, 2007-2009,[3,4] 2014-2019) (Figuras 1 e 2). A última, iniciada em 2014,[5] apresenta efeitos até o presente e resultou nos maiores surtos de FA silvestre da história do país[6] desde que esse ciclo foi descrito na década de 1930, alcançando a área de domínio de Mata Atlântica, onde as populações não estavam imunizadas. No século XXI, além da área endêmica, casos humanos e/ou epizootias em primatas não humanos ocorreram em todos os estados das regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul, além da Bahia (Figura 2), caracterizando a expansão recorrente da área de circulação viral nos sentidos leste e sul do país, afetando áreas antes consideradas indenes, onde o vírus não era registrado



	1998/1999	1999/2000	2000/2001	2001/2002	2002/2003	2003/2004	2004/2005	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009	2009/2010	2010/2011	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016	2016/2017	2017/2018	2018/2019
Amazônica	45	20	5	11	6	6	3	3	3	7	1	2	2	2	2	1	2	11	0	0
Extra-Amazônica	6	95	33	1	64	0	0	0	2	42	49	2	0	0	0	6	5	768	1376	88

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. Data de atualização dos dados: 23/05/2019.

FIGURA 1 Casos humanos de febre amarela silvestre por período de monitoramento (1998/1999 a 2018/2019) e por região do local provável de infecção (Amazônica [endêmica] e Extra-Amazônica), Brasil



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. Data de atualização dos dados: 23/05/2019.

FIGURA 2 **Casos humanos e epizootias em primatas não humanos de febre amarela silvestre por município do local provável de infecção ou de ocorrência, Brasil, 1998/1999 a 2018/2019**

há décadas, com profundos impactos à saúde pública e à biodiversidade. A Área Com Recomendação de Vacinação (ACRV), que em 1998 incluía 1.300 (23,6%) municípios e 31,3 milhões (19,3%) de habitantes, é composta atualmente por 4.464 (80,1%) municípios, onde residem 174,1 milhões (83,5%) de pessoas. Além da ampliação da ACRV, as reemergências por FA fomentaram a aplicação de 202,1 milhões de doses de vacina no período. A despeito disso, a atual cobertura vacinal (CV) nacional estimada na ACRV é de 62,3%.[7]

Entre as inovações atribuídas ao Programa Nacional de Vigilância, Prevenção e Controle da Febre Amarela, estão: (i) a estratégia de vigilância de epizootias em PNH[8] (desde 1999), para a detecção precoce da circulação viral, alerta do risco de transmissão para humanos e adoção oportuna de medidas preventivas; (ii) a vigilância baseada na sazonalidade,[9] a partir da definição de três períodos epidemiológicos distintos - período de baixa ocorrência (junho a agosto), período pré-sazonal (setembro a novembro) e período sazonal (dezembro a maio), dentro dos quais distintas ações de vigilância e resposta são priorizadas; (iii) o Plano de Contingência para Resposta às Emergências em Saúde Pública: Febre Amarela,[2] que organiza a resposta dos serviços públicos de saúde e pactua planos de resposta aos surtos pela doença; e (iv) a utilização pontual de vacinação com dose fracionada em cenários de elevado contingente populacional sob risco, no sentido de aumentar a capacidade de resposta durante surtos.

A capacidade de resposta dos serviços de saúde a futuras reemergências do vírus dependerá da flexibilidade do sistema em implementar estratégias e ferramentas inovadoras de vigilância, prevenção e controle da doença, as quais devem ser definidas à luz da dinâmica de ocorrência e das adaptações do ciclo silvestre a novos cenários, incluindo o risco de eventual reurbanização da transmissão. Nesse sentido, um dos principais desafios para enfrentar futuras reemergências recai sobre a compreensão dos processos de transmissão silvestre, de seus fatores preditores e dos padrões espaço-temporais de ocorrência da doença, fundamentais para identificar parâmetros que permitam predizer o risco de transmissão e mitigar seu impacto nas populações humanas.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume único [Internet]. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 jun 17]. 740 p.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis.. plano de contingência para resposta às emergências em saúde pública: febre amarela [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2019 jun 17]. 48 p.
3. Araújo FAA, Ramos DG, Santos AL, Passos PHO, Elkhoury ANSM, Costa ZGA, et al. Epizootias em primatas não humanos durante reemergência do vírus da febre amarela no Brasil, 2007 a 2009. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2011 dez [citado 2019 jun 17];20(4):527–36.
4. Romano APM, Costa ZGA, Ramos DG, Andrade MA, Jayme VS, Almeida MAB, et al. Yellow fever outbreaks in unvaccinated populations, Brazil, 2008–2009. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 2014 Mar [cited 2019 Jun 17];8(3):e2740.
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Reemergência da febre amarela silvestre no Brasil, 2014/2015: situação epidemiológica e a importância da vacinação preventiva e da vigilância intensificada no período sazonal. Bol Epidemiol [Internet]. 2015 [citado 2019 jun 17];46(29):1–10.
6. Ministério da Saúde (BR). Febre amarela: situação epidemiológica [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 17].
7. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis. sistema de informação do programa nacional de imunizações (SIPNI), em 09/05/2019 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 jun 17].
8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia de vigilância de epizootias em primatas não humanos e entomologia aplicada à vigilância da febre amarela [Internet]. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [citado 2019 jun 17]. 100 p.
9. Romano APM, Ramos DG, Araújo FAA, Siqueira GAM, Ribeiro MPD, Leal SG, et al. Febre amarela no Brasil: recomendações para a vigilância, prevenção e controle. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2011 jan-mar [citado 2019 jun 17];20(1):101–6.

Febre Maculosa

COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DE ZOONOSES E DOENÇAS DE TRANSMISSÃO VETORIAL
Lidsy Ximenes Fonseca, Renato Vieira Alves, Simone Valéria Costa Pereira,
Veruska Maia da Costa, Julio Henrique Rosa Croda

A febre maculosa (FM) é uma das principais riquetisioses no Brasil. Foi reconhecida pela primeira vez em 1929, em São Paulo, e logo depois, descrita em Minas Gerais e no Rio de Janeiro.[1] É transmitida pela picada de carrapato – gênero mais prevalente é o Amblyomma – destacando-se o carrapato conhecido como carrapato-estrela.[2]

Em relação ao agente etiológico, há duas espécies de riquétsias associadas aos quadros clínicos da enfermidade: a) Rickettsia rickettsii, mais prevalente, responsável pela doença grave registrada no norte do estado do Paraná e nos estados da região Sudeste, e b) a Rickettsia sp. cepa Mata Atlântica, registrada em áreas de Mata Atlântica dos estados do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Bahia e Ceará, causando quadros clínicos menos graves.[2]

A FM acomete principalmente homens em idade economicamente ativa, com exposição aos carrapatos pelo contato com animais domésticos e/ou silvestres ou que frequentaram ambiente de mata, rio ou cachoeira. O período de maior incidência é em outubro, período no qual se observa maior densidade de larvas (conhecidos comumente por micuins ou vermelhinhos) de carrapatos, podendo variar de região para região.[2,3]

De 2003 a 2018, foram registrados mais de 2.000 casos de FM, com maior frequência na região Sudeste, seguida da Sul. Na região Norte apenas Rondônia apresentou casos entre 2015 a 2018 (6 casos). Ceará (12 casos entre 2010 e 2018) e Alagoas (1 caso em 2015) foram os estados que apresentaram casos na região Nordeste. Na região Centro-Oeste, Goiás e Mato Grosso do Sul apresentaram 11 e 7 casos respectivamente (entre 2010 e 2018). Para as regiões Sudeste e Sul, os casos são apresentados na Tabela 1. A letalidade da doença é em média de 40%, podendo chegar a 80% nos casos graves, no período de 2003 a 2018.

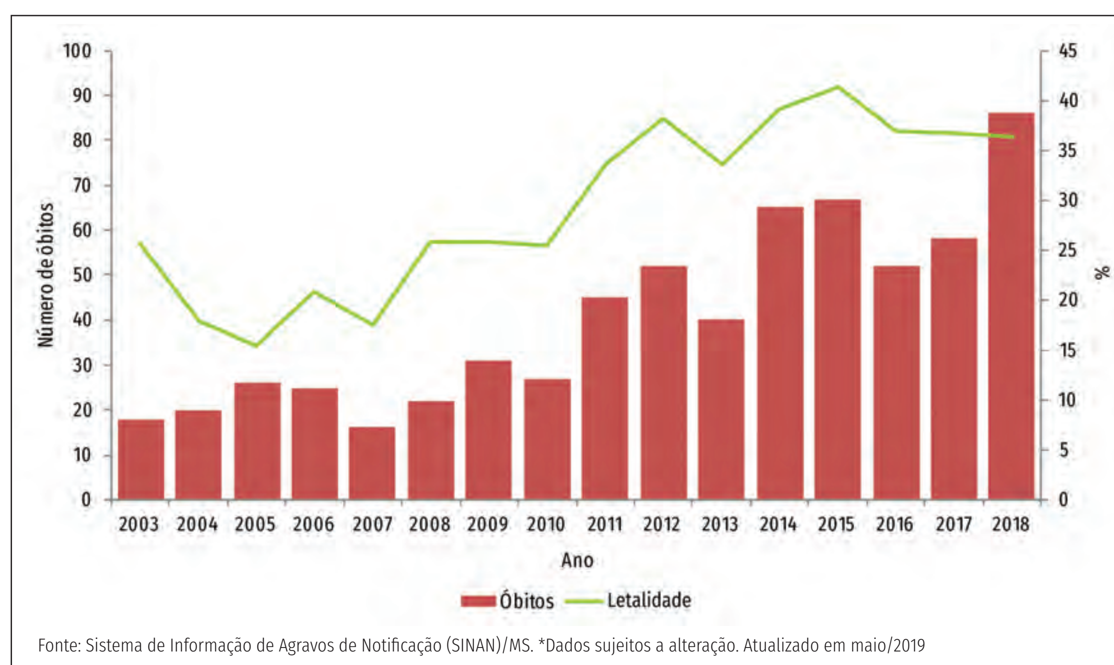


FIGURA 1 Número de óbitos e letalidade por febre maculosa, Brasil, 2003 a 2018*

O Ministério da Saúde realiza capacitações em várias regiões do país, para o fortalecimento da vigilância e controle da FM, qualificação de equipes para a vigilância entomológica, incluindo pesquisa acarológica e de animais hospedeiros de carrapatos. Materiais instrucionais para apoiar as equipes de saúde das áreas endêmicas, a inclusão na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME), de medicamentos específicos para o tratamento da doença, além de desenvolvimento de um protocolo clínico de diretrizes terapêuticas, foram ações desenvolvidas no âmbito da melhoria das ações assistenciais voltadas ao paciente. Em relação ao ambiente de risco, não existem evidências que sustentem que o manejo de capivaras (remoção, translocação ou controle populacional-eutanásia) resulte em diminuição do risco de adoecimento por febre maculosa. De acordo com a Instrução Normativa IBAMA nº 07, de 30 de abril de 2015, todo e qualquer manejo de animais silvestres deve ter autorização prévia desse órgão.

Todas essas ações buscam prevenir novos casos, garantir o diagnóstico e tratamento precoce, buscando reduzir a morbimortalidade por FM.

TABELA 1 **Número de casos de febre maculosa, regiões Sul e Sudeste por Unidade da Federação, Brasil, 2003 a 2018***

Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Sudeste	64	104	125	78	57	58	79	77	106	91	78	108	126	105	115	183
Minas Gerais	11	29	18	19	13	11	10	10	14	7	15	11	16	21	32	72
Espírito Santo	14	10	2	2	3	1	0	4	7	4	4	3	5	7	6	0
Rio de Janeiro	1	0	23	10	10	7	8	5	13	6	4	22	14	15	15	7
São Paulo	38	65	82	47	31	39	61	58	72	74	55	72	91	62	62	104
Sul	6	8	41	41	35	27	41	27	28	41	36	56	26	29	38	49
Paraná	0	0	2	2	2	2	1	3	2	4	2	4	6	3	10	3
Santa Catarina	6	8	38	38	31	25	38	24	25	37	32	51	20	26	26	43
Rio Grande do Sul	0	0	1	1	2	0	2	0	1	0	2	1	0	0	2	3

*Dados sujeitos a alteração. Atualizado em maio/2019.
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS).

REFERÊNCIAS

1. Araujo RP, Navarro MBMA, Cardoso TAO. Febre maculosa no Brasil: estudo da mortalidade para a vigilância epidemiológica. Cad Saúde Colet [Internet]. 2015 set [citado 2019 jun 17;23(4):354-61.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviço. Guia de vigilância em saúde: volume 2 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 17]. 3. v.
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Febre maculosa [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2019 maio 12].

Filariose Linfática

COORDENAÇÃO GERAL DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS EM ELIMINAÇÃO
Karina Silva Fiorillo, Jeann Marie Rocha Marcelino, Carmelita Ribeiro Filha Coriolano

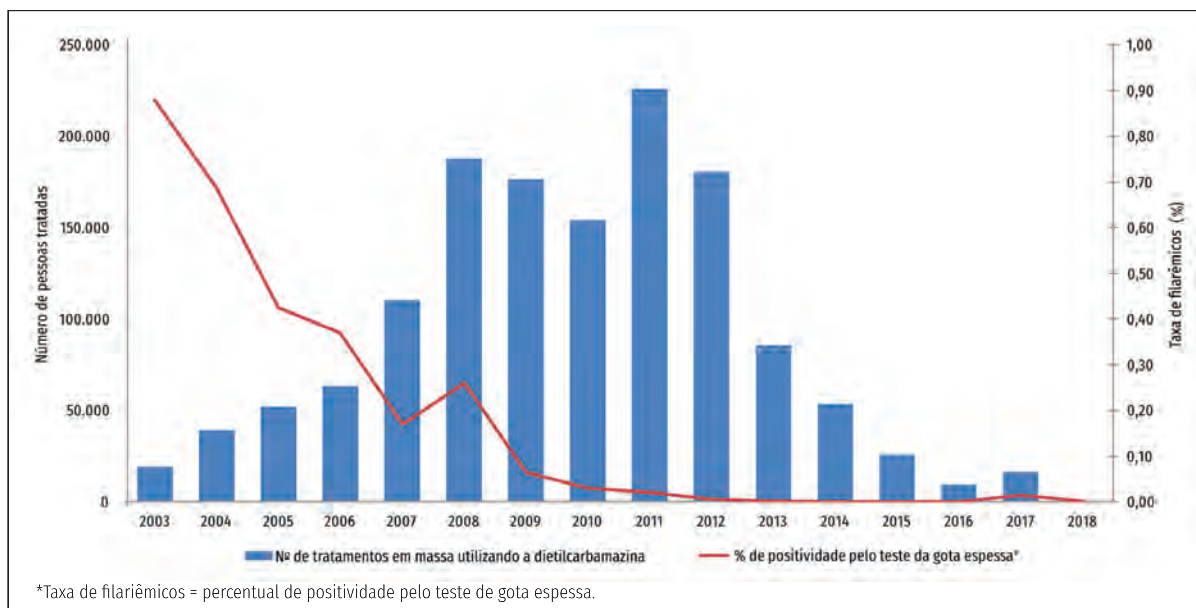
A filariose linfática (FL), doença parasitária crônica, é uma das maiores causas mundiais de incapacidades permanentes ou de longo prazo. Acomete principalmente os membros inferiores e o trato urogenital, sendo as suas principais apresentações clínicas o linfedema e a hidrocele.[1]

Devido às suas características epidemiológicas, a FL é uma das doenças com potencial para eliminação. Em decorrência desta situação, a Organização Mundial da Saúde (OMS), na 5ª Assembleia, ocorrida em 1997, conclamou a adoção do Plano Global de Eliminação da Filariose Linfática (PGEFL) e propôs a eliminação global como problema de saúde pública até o ano de 2020.[2]

O Brasil foi signatário desse plano. Considera-se que a área endêmica para FL seja urbana e delimitada a quatro municípios da Região Metropolitana do Recife/PE: Recife, Olinda, Jaboatão dos Guararapes e Paulista.

Inquéritos realizados nos municípios endêmicos indicaram que, em 2003, foram examinados cerca de 180 mil pessoas e diagnosticados 1.583 casos (positividade= 0,88%). Em 2013, após a realização da estratégia de tratamento coletivo, o percentual de positividade foi reduzido para 0,001%, com apenas um caso encontrado em aproximadamente 100 mil pessoas examinadas. Já em 2018, o número de examinados foi de 73.364 pessoas, sem positivos diagnosticados (Figura 1).

Desde 2013, o Brasil está seguindo a metodologia definida pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS)/OMS para comprovação da interrupção da transmissão de FL nas áreas submetidas à estratégia de tratamento coletivo, denominada TAS (Transmission Assessment Survey).[3] O TAS é uma ferramenta de tomada de decisão, no qual se decide pela interrupção ou não do tratamento coletivo. Essa pesquisa deve ser repetida pelo menos duas vezes após o MDA (*Mass Drug Administration*)[4] ser encerrado, com intervalos de 2-3 anos, para se assegurar que não haja recrudescência. A previsão é que, no Brasil, o TAS seja finalizado em 2020 e, após essa etapa, será elaborado o dossiê que subsidiará a certificação de interrupção da transmissão.



*Taxa de filariêmicos = percentual de positividade pelo teste de gota espessa.

FIGURA 1 Número de pessoas tratadas com dietilcarbamazina (DEC) e taxa de filariêmicos* por ano de atuação, Região Metropolitana do Recife, 2003-2018

A partir de 2003, com a incorporação das ações de prevenção e controle de doenças na Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), várias políticas foram implementadas para fortalecer a vigilância da FL na área endêmica (Figura 2).

Conclui-se que os resultados até o momento são satisfatórios e indicam a eliminação dessa doença no país. Porém, existem países ainda endêmicos para FL com migração constante para o Brasil. Considerando-se que já foram relatados casos em imigrantes nos estados do Acre, Mato Grosso e Santa Catarina,[5] é necessário manter uma vigilância sensível para evitar a reintrodução da doença, tendo em vista existirem fatores que favorecem a infecção, como a presença do mosquito transmissor.

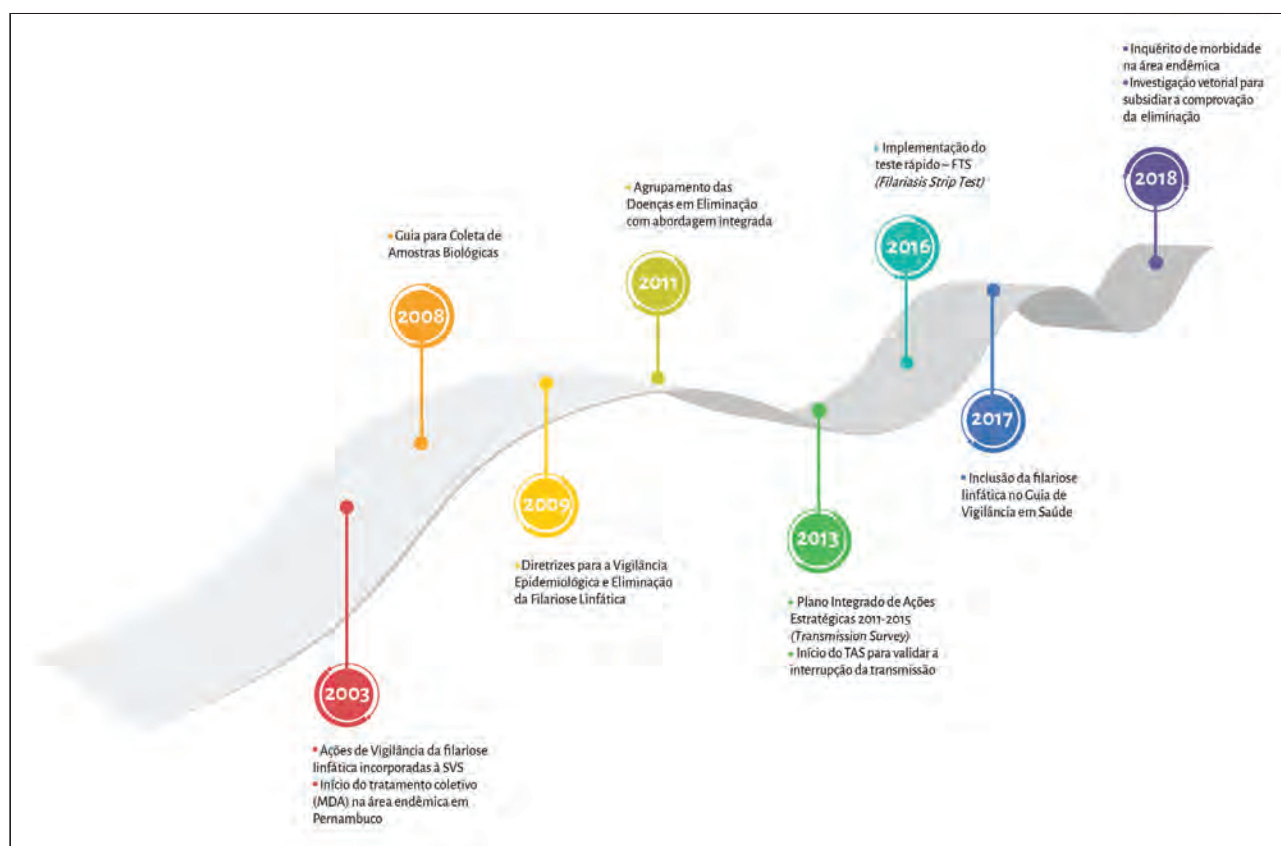


FIGURA 2 **Marcos históricos relacionados às ações de vigilância, prevenção e controle da filariose linfática no Brasil, 2003 a 2018**

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância e eliminação da filariose linfática [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [citado 2019 maio 31]. 80 p.
2. World Health Organization. Resolution WH50.29: elimination of lymphatic filariasis as a public health problem [Internet]. Geneva: World Health Organization; 1997 [cited 2019 May 31].
3. Organização Mundial da Saúde. Programa Mundial para Eliminação da Filariose Linfática. Monitoramento e avaliação da intervenção com tratamentos coletivos: manual para programas nacionais de eliminação da filariose [Internet]. Geneva: Organização Mundial da Saúde; 2015 [citado 2019 maio 31]. 78 p.
4. World Health Organization. Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis. Monitoring and epidemiological assessment of mass drug administration in the global programme to eliminate lymphatic filariasis: a manual for national elimination programmes [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2011 [cited 2019 My 31]. 78 p.
5. Nunes LV, Rocha A, Araújo J, Braga C, Alcantara P, Fiorillo K, et al. Lymphatic filariasis: surveillance action among immigrants from endemic areas, Acre State, Brazilian Amazon. Asian Pac J Trop Dis [Internet]. 2016 Jul [cited 2019 May 31];6(7):521-6.

Geo-helmintíases

COORDENAÇÃO GERAL DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS EM ELIMINAÇÃO
Jeann Marie Rocha Marcelino, Gleice Maria dos Santos, Carmelita Ribeiro Filha Coriolano

As geo-helmintíases constituem um grupo de doenças parasitárias intestinais relacionadas ao contato com o solo. Estas infecções são classificadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como doenças negligenciadas, acometendo populações com vulnerabilidade social que residem principalmente em áreas com déficit em saneamento básico e provimento de água.[1]

A intervenção de saúde pública recomendada pela OMS para o controle da morbidade associada às infecções por geo-helmintos em áreas endêmicas é a quimioprofilaxia com a administração periódica de anti-helmínticos (albendazol ou mebendazol).[2] A realização de ações de educação em saúde ambiental e as melhorias das condições de saneamento básico são medidas que dão sustentabilidade às ações de controle.

O grupo de risco mais importante para esta intervenção são as crianças em idade escolar, pois elas estão em contato contínuo com o solo contaminado e possuem hábitos de higiene muitas vezes inadequados. O impacto negativo da infecção pode produzir, além da redução no desenvolvimento físico e mental, uma diversidade de sintomatologias, que incluem diarreia, dores abdominais, inapetência, perda de peso, e até processos obstrutivos, o que pode levar, em casos extremos, ao óbito.

No Brasil, as helmintíases transmitidas pelo contato com o solo estão presentes em todas as regiões, ocorrendo principalmente nas zonas rurais e periferias de centros urbanos que se destacam pela ausência de saneamento básico.

Segundo dados do Inquérito Nacional,[3] realizado de 2011 a 2015, a Região Amazônica concentra os estados com as maiores prevalências, com destaque para o Pará (7,21%), Tocantins (6,06%) e Amazonas (3,14%). Na região Nordeste, a maior prevalência foi registrada nos estados do Maranhão (15,79%), Sergipe (6,62%), Paraíba (5,09%) e Bahia (4,23%).

Conforme o Plano de Ação estabelecido pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) para 2016 a 2022,[4] os objetivos e as prioridades gerais para o controle dos geo-helmintos podem ser alcançados por meio de linhas de ação estratégicas que visem à prevenção, ao controle e à redução da carga destas infecções.

Dessa forma, a estratégia de quimioprofilaxia para as geo-helmintíases foi implantada no Brasil em 2013, a partir do Plano Integrado de Ações Estratégicas lançado em 2012.[5] Até então, os portadores de infecção por geo-helmintos eram identificados, durante as ações de controle da esquistossomose, somente em estados das regiões Nordeste e Sudeste. A partir de 2013, a estratégia de controle específica foi implantada com a Campanha Nacional de Hanseníase, Verminoses, Tracoma e Esquistossomose (Figura 1).

O público-alvo da campanha são os escolares de 5 a 14 anos matriculados em escolas públicas de municípios selecionados. Os critérios de seleção incluíram os dados epidemiológicos disponíveis, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDH-M), a oferta de serviços de saneamento básico e variáveis relacionadas às condições de vida (destino do esgoto, disponibilidade de água tratada, destino do lixo).

Essa estratégia foi reconhecida nos âmbitos nacional e internacional como efetiva. Durante as cinco edições da campanha, mais de 23 milhões de crianças receberam a quimioprofilaxia para verminoses(Tabela1).

As geo-helmintíases são doenças negligenciadas cuja ferramenta principal para intervenção é a quimioprofilaxia preventiva. O objetivo é contribuir para a ampliação de acesso à saúde das pessoas que vivem em áreas de risco. Dessa forma, a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) tem atuado para dar visibilidade ao controle dessas infecções junto aos gestores do Sistema Único de Saúde (SUS). Além disso, busca intensificar ações integradas de prevenção e controle, incluindo a educação em saúde e a articulação intersetorial com áreas de saneamento e de educação, a fim de se proporcionar sustentabilidade às ações do programa.

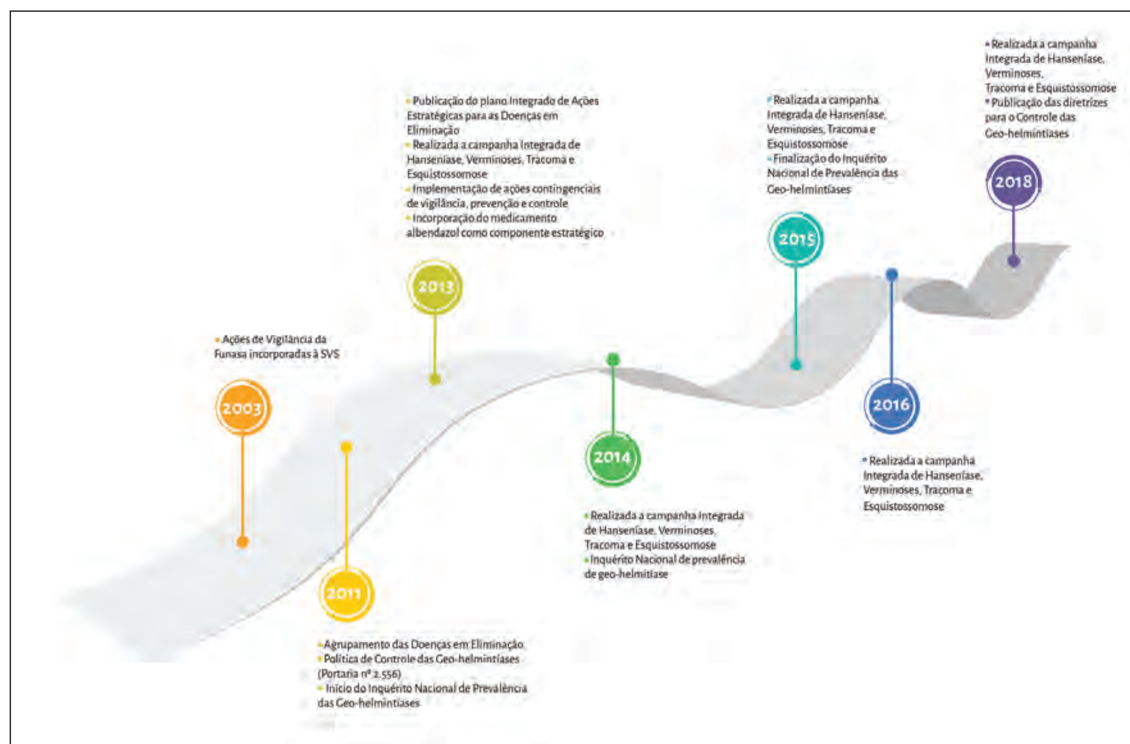


FIGURA 1 **Marcos históricos das ações de vigilância: prevenção e controle das geo-helmintíases no Brasil, 2003 a 2018**

TABELA 1 **Número de municípios, escolas e quimioprofilaxias para geo-helmintíases realizadas nas campanhas integradas, Brasil, 2013 a 2018**

Ano	Municípios	Escolas	Quimioprofilaxias
2013	852	21.745	2.883.396
2014	1.944	34.616	4.754.092
2015	2.292	37.212	5.475.936
2016/2017	2.403	34.272	4.887.938
2018	2.624	38.575	5.294.848
Total	10.115	166.420	23.296.210

Fonte: FormSUS/CGHDE/DEVIT/SVS/MS. Atualizado em 28/12/2018.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia prático para o controle das geo-helmintíases [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2019 maio 31]. 33 p.
2. Word Health Organization. Prevention and control of schistossomiasis and soil-transmitted helminthiasis: report of a WHO expert committee [Internet]. Geneva: Word Health Organization; 2002 [cited 2019 May 31]. 57 p. (WHO Techinical Report Series, 912).
3. KATZ, N. Inquérito nacional de prevalência da esquistossomose mansoni e geo-helmintoses [Internet]. Belo Horizonte: CPqRR; 2018 [citado 2019 maio 31].
4. Organização Panamericana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Resolução CD55/15: plano de ação para a eliminação de doenças infecciosas negligenciadas e pós eliminação 2016-2022 [Internet]. Washington, D.C.: Organização Panamericana da Saúde; 2016 [citado 2018 jun 12].
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis. Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geo-helmintíases: plano de ação 2011-2015 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2012 [citado 2019 maio 31]. 100 p.

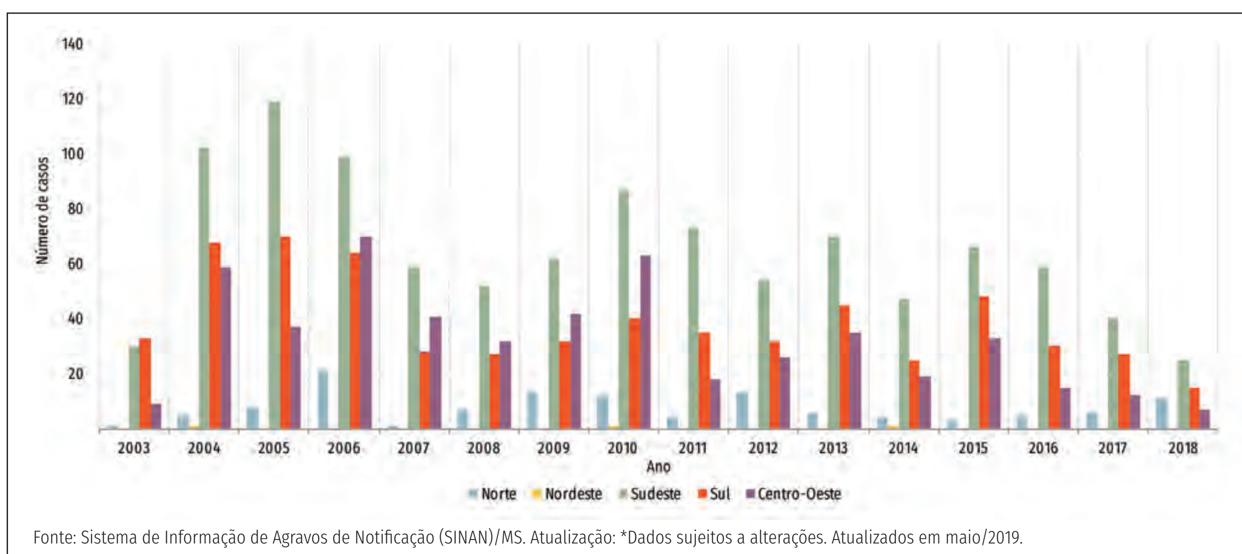
Hantavirose

COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DE ZOONOSES E DOENÇAS DE TRANSMISSÃO VETORIAL

Lidsy Ximenes Fonseca, Renato Vieira Alves, Simone Valéria Costa Pereira, Veruska Maia da Costa, Julio Henrique Rosa Croda

A hantavirose é uma zoonose viral aguda amplamente distribuída em todo o mundo, sendo que, nas Américas, se manifesta sob diferentes formas, desde doença febril aguda inespecífica, até quadros pulmonares e cardiovasculares mais severos, podendo levar à morte rapidamente, atingindo uma letalidade de até 60%.[1] É transmitida por roedores silvestres, que albergam o vírus, e podem eliminá-lo por meio da urina, saliva e fezes. A transmissão para o homem ocorre, em geral, por via aérea a partir da inalação de aerossóis provenientes dessas excretas do roedor infectado, e em menor frequência, através de mordedura, inoculação por solução de continuidade, ou por ingestão de água ou alimentos contaminados. Vários roedores têm sido implicados na transmissão dos hantavírus ao homem,[1] e cerca de 500 espécies pertencentes às subfamílias Sigmodontinae e Arvicolinae foram descritas como reservatórios do hantavírus.[2]

A gravidade e a letalidade da doença variam entre as regiões geográficas e entre os diferentes vírus circulantes, sendo já descritos mais de 40 tipos de hantavírus e cerca da metade deles, patogênicos para humanos.[2] Na América do Sul, é considerada uma doença emergente, caracterizada clinicamente pelo comprometimento cardíaco, denominada de síndrome cardiopulmonar por hantavírus (SCPH).[1] A circulação viral foi identificada em todas as regiões e foram descritas até o momento oito espécies de hantavírus. As variantes associadas a casos humanos são a Juquitiba/Araucária (JUQV); Araraquara/Paranoá (ARAV); Castelo dos Sonhos (CASV); Anajatuba (ANAJ); Laguna Negra (LANV) e Rio Mamoré (RIOMV). A Rio Mearim e Jaborá até o momento, foram somente isoladas em roedores.[1]



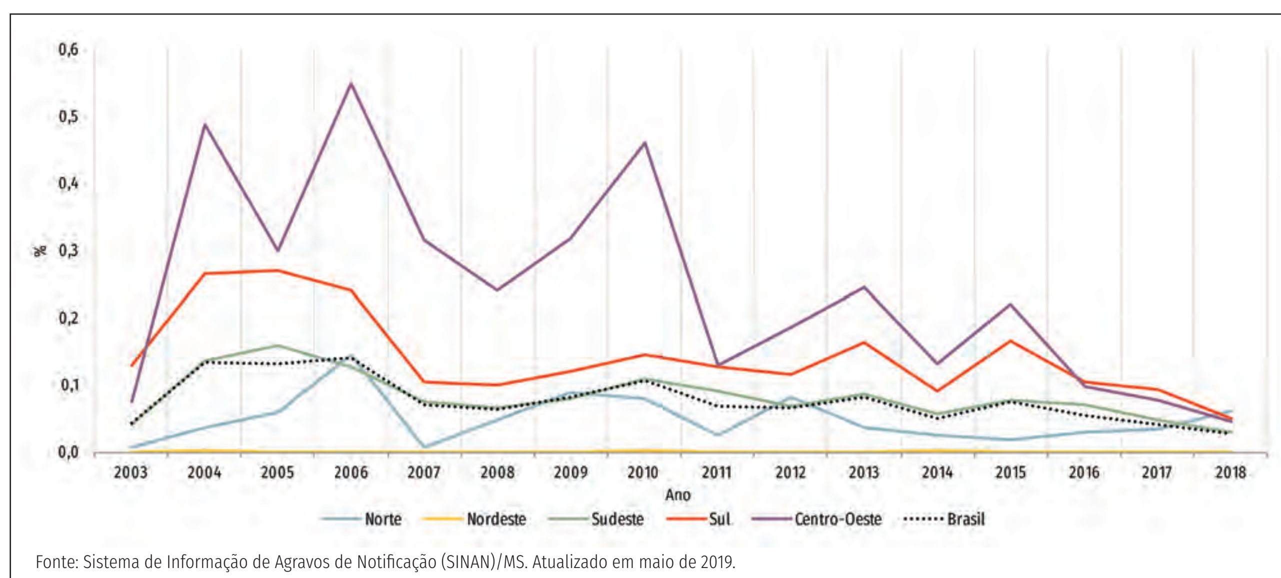
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. Atualização: *Dados sujeitos a alterações. Atualizados em maio/2019.

FIGURA 1 Número de casos de hantavirose por região do Brasil, 2003 a 2018*

No Brasil, a SCPH foi descrita pela primeira vez no ano de 1993, e a partir de 1999, tornou-se obrigatória a notificação da doença, ocorrendo a necessidade de organizar a vigilância epidemiológica da SCPH. A implementação das atividades de vigilância ocorreu de forma gradativa ao longo dos anos, juntamente com a ampliação da oferta de diagnóstico laboratorial e a disseminação regular e sistemática de dados e informações técnico-científicas.[3]

No período de 2003 a 2018, foram confirmados mais de 1.500 casos de SCPH, com maior frequência nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste (Figura 1). Cabe ressaltar que as regiões Nordeste e Centro-Oeste registraram as maiores letalidades (Figura 2). A letalidade média no Brasil nos últimos 16 anos foi de 46,4% (Figura 2).

Em 2016, foi publicada uma nota informativa (NI nº 11, de 2016) que reforça orientações sobre medidas que devem ser adotadas mediante a suspeição da doença, além de estabelecer o fluxo de envio das informações à Secretaria de Vigilância em Saúde.[4]



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. Atualizado em maio de 2019.

FIGURA 2 **Letalidade de hantavirose por região do Brasil, 2003 a 2018**

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviço. Guia de vigilância em saúde: volume 3 [Internet]. Brasília; Ministério da Saúde: 2017 [citado 2019 jun 17]. 3. v.
2. Fonseca LX, Oliveira SV, Duarte EC. Magnitude e distribuição dos óbitos por hantavirose no Brasil, 2007-2015. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2018 [citado 2019 jun 17];27(2):1-11.
3. Elkhoury MR, Silva Mendes W, Waldman EA, Dias JP, Carmo EH, Fernando da Costa Vasconcelos P. Hantavirus pulmonary syndrome: prognostic factors for death in reported cases in Brazil. Trans R Soc Trop Med Hyg [Internet]. 2012 May [cited 2019 Jun 17];106(5):298-302.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota informativa nº 11, de 29 de março de 2016. Brasília: Ministério da Saúde; 2016.

Influenza

COORDENAÇÃO-GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

Walquiria Aparecida Ferreira de Almeida, Renato Vieira Alves, Alexsandra Freire da Silva, Daiana Araújo da Silva, Francisco José de Paula Júnior, Marilda Agudo Mendonca Teixeira de Siqueira, Mirleide Cordeiro dos Santos, Miriam Teresinha Furlam Prando Livorati, Rejane Valente Lima, Sirlene de Fátima Pereira, Terezinha Maria de Paiva, Carla Magda A. S. Domingues, Julio Henrique Rosa Croda

A influenza ou gripe é uma infecção aguda do sistema respiratório, provocada pelo vírus da influenza, de elevada transmissibilidade e de impacto para saúde pública devido ao potencial de causar epidemias e pandemias. O vírus da influenza é responsável por elevadas taxas de hospitalização, sendo que idosos, crianças, gestantes e pessoas com doenças crônicas, como diabetes, hipertensão ou imunodeficiência, são mais vulneráveis. É uma doença sazonal, ocorrendo com maior intensidade no outono e inverno.[1-3] No Brasil, pelas diferenças climáticas e geográficas regionais, pode ocorrer em diferentes épocas do ano. O número de casos e óbitos por influenza está relacionado a intensidade da circulação do vírus durante o período sazonal.[4]

A vigilância da influenza, inclui, entre outras, ações de prevenção e controle, capacitações da rede, atualização dos sistemas de informação, pesquisas e distribuição de medicamentos e vacinas.

A vacinação contra a influenza é realizada por meio de campanhas anuais desde 1999, com o propósito de reduzir internações, complicações e mortes na população alvo. O estabelecimento de grupos populacionais prioritários a serem cobertos é uma decisão respaldada em bases técnicas, científicas e logísticas, evidência epidemiológica, eficácia e segurança do produto, somados à garantia da sustentabilidade da estratégia adotada para a vacinação.[5] Entre 1999 e 2019, novos grupos prioritários foram estabelecidos (Figura 1), e atualmente incluem pessoas de 60 anos e mais, crianças de seis meses a menores de 6 anos de idade, trabalhadores da saúde, gestantes, indígenas, privados de liberdade, funcionários do sistema prisional, pessoas com comorbidades e outras condições clínicas especiais, puérperas, professores e forças de segurança e salvamento.

Em 2000, foi instituída a vigilância da influenza no Brasil, por meio da vigilância sentinela de Síndrome Gripal (SG). Após a pandemia de influenza A(H1N1) pdm09 em 2009, foi observado a necessidade de investimentos na rede de vigilância da influenza no Brasil para qualificação do serviço. A partir de 2011, com a implementação de recursos financeiros, pactuados através de portarias para fortalecimento da vigilância sentinela de influenza, nos eixos epidemiológico e laboratorial, houve um aumento no número de unidades de saúde sentinelas para influenza e também foi incorporada a vigilância de Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) como sentinela.[4] Com essas ações, foi observado melhorias na captação de dados epidemiológicos, no diagnóstico laboratorial e também no acesso oportuno ao medicamento. A vigilância sentinela constitui-se numa rede de serviços de saúde, presente em todas as regiões do país, tendo por objetivos: identificar os vírus respiratórios circulantes, permitir o monitoramento de atendimento dos casos hospitalizados e de óbitos, para orientar na tomada de decisão nas três esferas do Sistema Único de Saúde – SUS.[4]

A vigilância de SRAG foi implementada no Brasil em abril de 2009 em virtude da pandemia de influenza A(H1N1)pdm09. Naquele ano foram notificados 53.319 casos de SRAG por influenza A(H1N1)pdm09, e destes, 2.202 (4,1%) evoluíram ao óbito (Figura 2). Nos anos posteriores, o vírus influenza A(H1N1)pdm09 continuou sendo de ocorrência predominante no período sazonal. Nos anos de 2014, 2015 e 2017, foi observado que o vírus influenza A(H3N2) apresentou maior intensidade de circulação (Figura 2). Atualmente, a vigilância de SRAG está incorporada na vigilância sentinela de influenza.

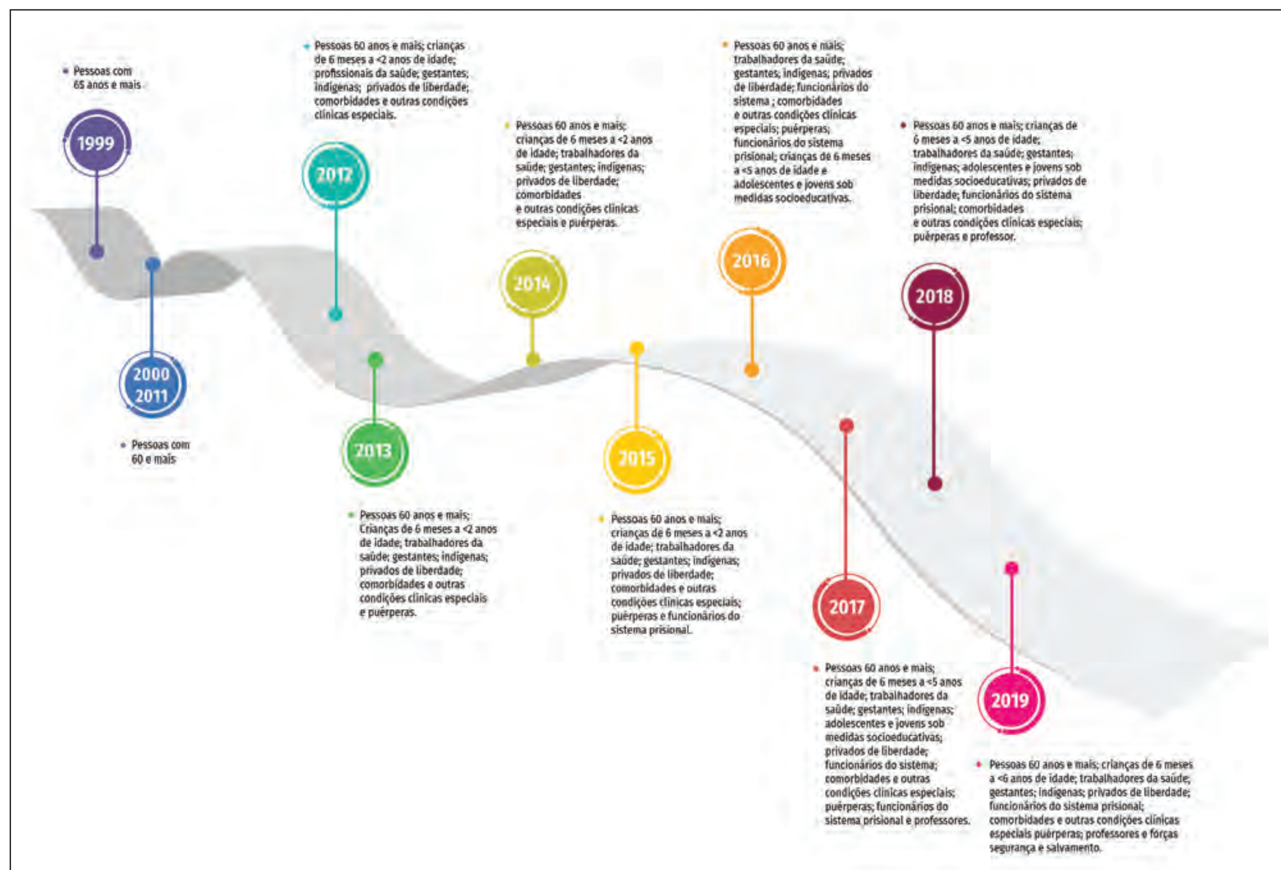
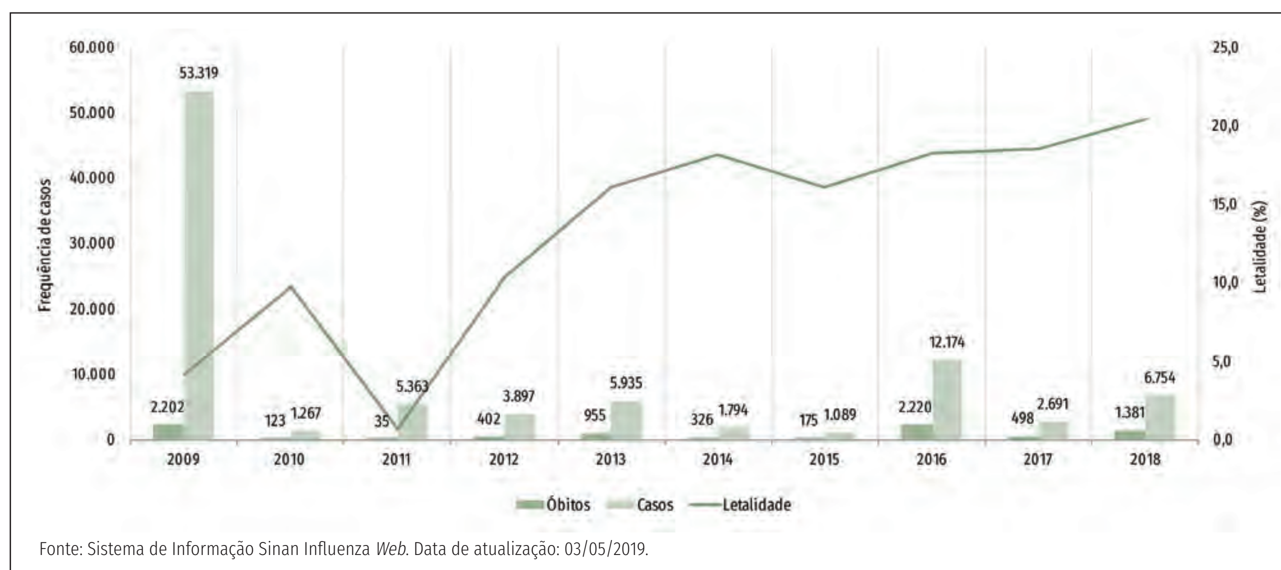


FIGURA 1 **Evolução dos grupos prioritários de vacinação contra a influenza, Brasil, 1999-2019**



Fonte: Sistema de Informação Sinan Influenza *Web*. Data de atualização: 03/05/2019.

FIGURA 2 **Número de casos, óbitos e taxa de letalidade por influenza, Brasil, 2009 a 2018**

A vigilância da influenza tem avançado principalmente no diagnóstico laboratorial e nas análises complementares dos vírus, nas pesquisas, nas capacitações e na ampliação da população-alvo nas campanhas de vacinação anual e distribuição de medicamentos[4]. Ainda assim, mesmo com os avanços, a influenza continua apresentando um importante número de casos e óbitos anualmente, sendo necessário o fortalecimento das ações de prevenção e controle para redução da morbimortalidade. Nesse sentido, a organização de fluxos, para qualificar o atendimento aos pacientes suspeitos de influenza e melhorar a oportunidade do tratamento, é fundamental para evitar casos graves e óbitos.

REFERÊNCIAS

1. Molinari NA, Ortega-Sanchez IR, Messonnier ML, Thompson WW, Wortley PM, Weintraub E, et al. The annual impact of seasonal influenza in the US: measuring disease burden and costs. Vaccine [Internet]. 2007 Jun [cited 2019 Jun 19];25(27):5086-96.
2. Cox NJ, Subbarao K. Influenza. Lancet [Internet]. 1999 Oct [cited 2019 Jun 19];354(9186):1277-82.
3. Simonsen L. The global impact of influenza on morbidity and mortality. Vaccine [Internet]. 1999 Jul [cited 2019 Jun 19];17 Suppl 1:S3-10.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume único [Internet]. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 jun 17]. 740 p.
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral do Programa Nacional de Imunizações. Informe técnico da Campanha Nacional de Vacinação [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 jun 19].

Leishmaniose Tegumentar

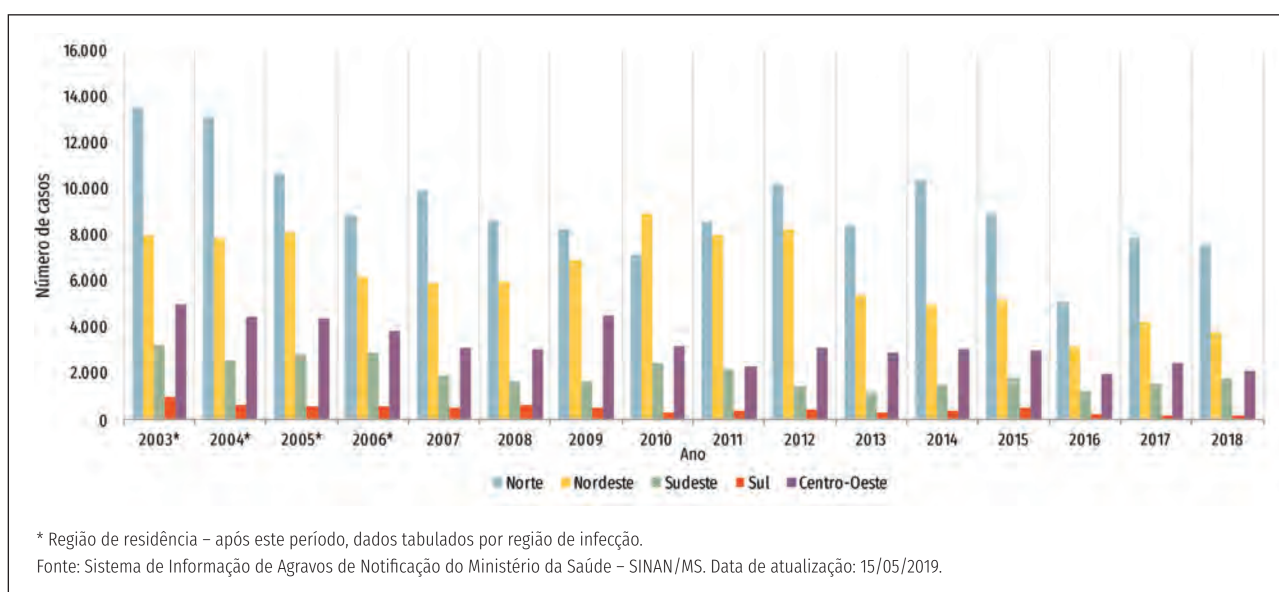
COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DE ZOONOSES E DOENÇAS DE TRANSMISSÃO VETORIAL

Francisco Edilson Ferreira de Lima Júnior, José Nilton Gomes da Costa, Lucas Edel Donato, Marcia Leite de Sousa Gomes, Swamy Lima Palmeira, Veruska Maia da Costa, Renato Vieira Alves, Julio Henrique Rosa Croda

A leishmaniose tegumentar (LT) é uma doença infecciosa causada por protozoários do gênero *Leishmania sp.* A transmissão ao ser humano é pela picada das fêmeas de flebotomíneos infectadas.[1,2] Constitui um problema de saúde pública em 85 países, distribuídos em quatro continentes (Américas, Europa, África e Ásia), com registro anual de 0,7 a 1,3 milhão de casos novos.[2] É considerada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma das seis mais importantes doenças infecciosas, pelo seu alto coeficiente de detecção e a capacidade de produzir deformidades.[3]

No Brasil, há registros de LT em todas as unidades federadas, sendo uma das afecções dermatológicas de grande magnitude. Além da ocorrência de deformidades, há o envolvimento psicológico, com reflexos no campo social e econômico, uma vez que, na maioria dos casos, é considerada uma doença ocupacional.[2] Apresenta diversidade de agentes, de reservatórios e de vetores com diferentes padrões de transmissão e um conhecimento ainda limitado sobre alguns aspectos, o que a torna de difícil controle. Os vetores da LT pertencem ao Gênero *Lutzomyia*, conhecidos popularmente, dependendo da localização geográfica, como mosquito-palha, tatuquira, birigui, entre outros.[1,2]

Entre 2003 e 2018, foram registrados mais de 300.000 casos, com média de 21.158 casos por ano (Figura 1). A região Norte foi responsável pelos maiores coeficientes de detecção durante o período, seguido da região Centro-Oeste. No território nacional, o coeficiente médio de detecção foi de 11,3 casos por 100.000 habitantes, variando de 5,7 – 17,8 (Figura 2). Dentre as formas clínicas, a forma mucosa representou 7,7% dos casos registrados no período.

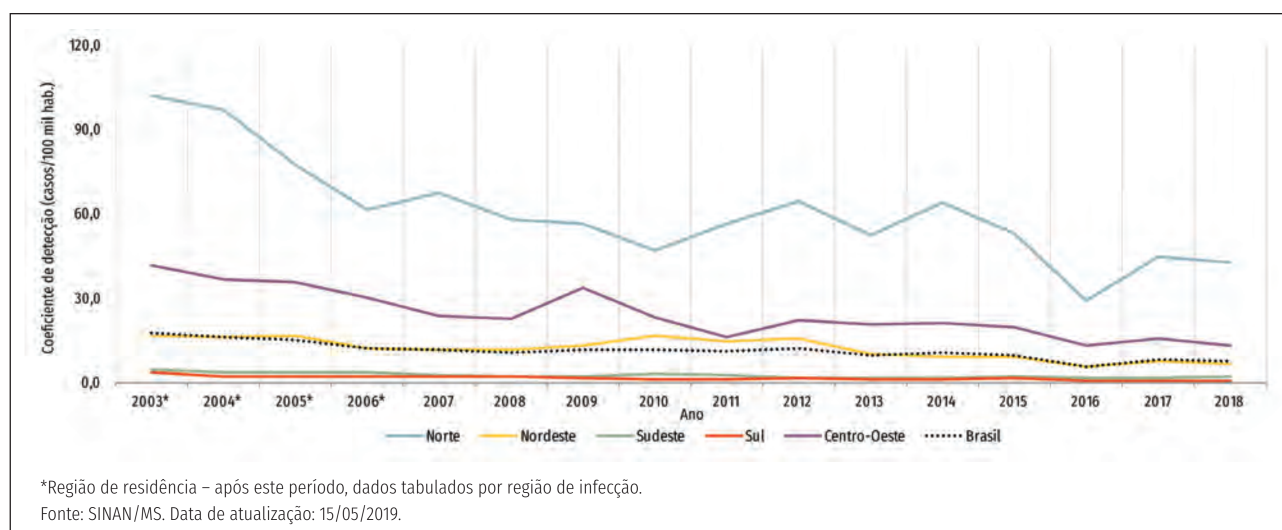


* Região de residência – após este período, dados tabulados por região de infecção.
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde – SINAN/MS. Data de atualização: 15/05/2019.

FIGURA 1 Número de casos de leishmaniose tegumentar, Brasil e regiões, 2003 - 2018

Os desafios da vigilância da LT são garantir o diagnóstico oportuno e realizar o manejo terapêutico adequado, para reduzir deformidades provocadas pela doença e os óbitos relacionados ao tratamento. Em 2016, objetivando a redução da toxicidade do antimoniato de meglumina (droga de primeira escolha), incorporou-se seu uso associado à pentoxifilina em pacientes maiores de 12 anos. Além disso, ampliou-se os critérios de uso de anfotericina B lipossomal, incluindo pacientes maiores de 50 anos e foi incorporada também a técnica intralesional, que consiste na administração do medicamento antimoniato de meglumina direto na lesão, reduzindo o risco de toxicidade. Está previsto também disponibilidade de miltefosina de uso oral, para reduzir eventos adversos e abandono de tratamento. Frente a esses desafios, a Secretaria de Vigilância em Saúde, em parceria com a Organização Pan-Americana da Saúde disponibilizaram o curso modular e de acesso aberto de "Leishmanioses no Brasil: diagnóstico e tratamento" a todos os profissionais de saúde.

O sucesso no tratamento da LT depende da oferta de diagnóstico e tratamento oportuno, a partir da estruturação de fluxo de referência e contrarreferência, para que a atenção primária em saúde (APS) possa suspeitar, assistir, acompanhar e, quando indicado, encaminhar os pacientes com suspeita de LT aos serviços de referência ambulatorial ou hospitalar.



*Região de residência – após este período, dados tabulados por região de infecção.
Fonte: SINAN/MS. Data de atualização: 15/05/2019.

FIGURA 2 **Coeficiente de detecção de leishmaniose tegumentar, Brasil e regiões, 2003 - 2018**

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviço. Guia de vigilância em saúde: volume 3 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 maio 10]. 3 v.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 maio 17]. 189 p.
3. Alvar J, Vélez ID, Bern C, Herrero M, Desjeux P, Cano J, et al. Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. PLoS One [Internet]. 2012 May [cited 2019 May 17];7(5):e35671.

Leishmaniose Visceral

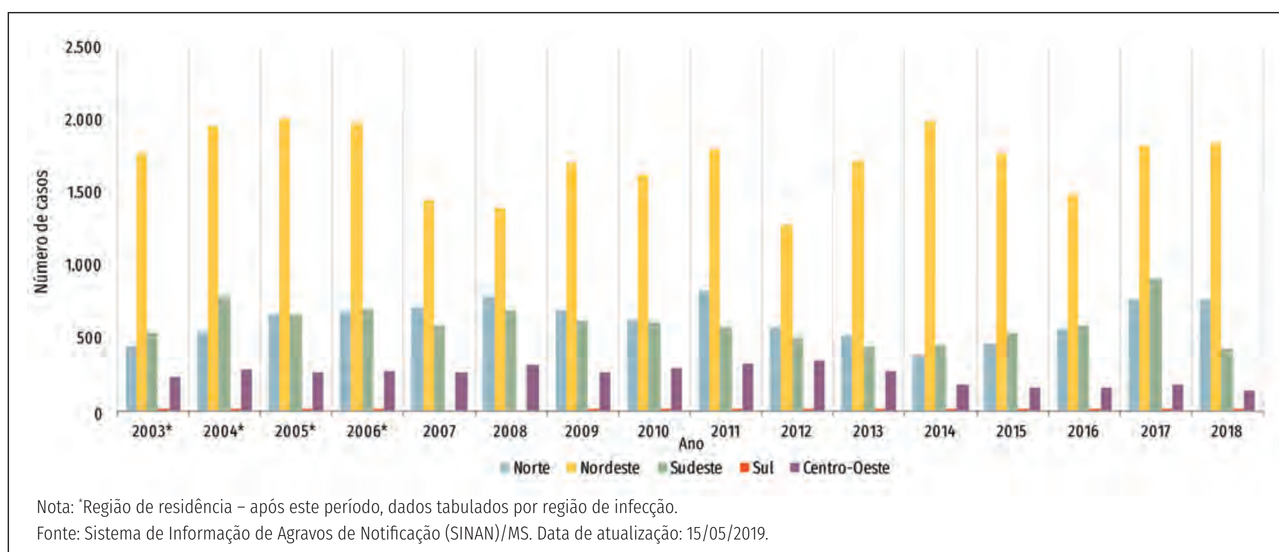
COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DE ZOONOSES E DOENÇAS DE TRANSMISSÃO VETORIAL

Rafaella Albuquerque e Silva, Renato Vieira Alves, Francisco Edilson Ferreira de Lima Júnior,
José Nilton Gomes da Costa, Lucas Edel Donato, Marcia Leite de Sousa Gomes, Swamy Lima Palmeira,
Veruska Maia da Costa, Julio Henrique Rosa Croda

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença infecciosa e sistêmica, causada por protozoários do gênero *Leishmania*, transmitida pela picada de fêmeas de flebotomíneos infectadas (mosquito palha, birigui etc.), cujo principal reservatório é o cão. É um importante problema de saúde pública, visto que casos não tratados acarretam letalidade de 90%.[1,2]

No Brasil, a LV é considerada uma doença em expansão, uma vez que, até o ano de 1980, sua ocorrência era exclusivamente em municípios da região Nordeste e, atualmente, todas as regiões do país confirmam casos anualmente. Os estados do Amazonas, Acre, Amapá e Rondônia não possuem casos humanos autóctones de LV, entretanto, estes dois últimos já confirmaram casos autóctones de LV canina.[1] No período de 2003 a 2018, foram confirmados mais de 51 mil casos humanos, com incidência média de 1,7 casos/100 mil habitantes, variando de 1,4 a 2,1 e letalidade de 7,2%. A região Nordeste apresentou o maior número de casos (Figura 1), entretanto, as maiores incidências são demonstradas na região Norte até o ano de 2012, quando há a inversão para região Nordeste até o ano de 2016, e posterior aumento da incidência novamente na região Norte (Figura 2).

A vigilância e o controle da LV foram implantados no Brasil no ano de 2004, visando atividades em todos os eixos da cadeia de transmissão da doença: parasito (reservatórios), homem (hospedeiros) e vetor. Ao longo desse período, buscou-se, junto aos estados, aumentar a sensibilidade da vigilância para captação de casos humanos, utilizando ferramentas diagnósticas mais acuradas e com maior facilidade de execução. Assim, em 2011, foi incorporado e disponibilizado o teste rápido humano para todos os estados. Objetivando a redução da letalidade, foi ampliado o uso de anfotericina B lipossomal, droga que produz menor número de efeitos adversos. Outra estratégia destinada a aumentar a suspeição e oportunizar tratamento é o curso modular

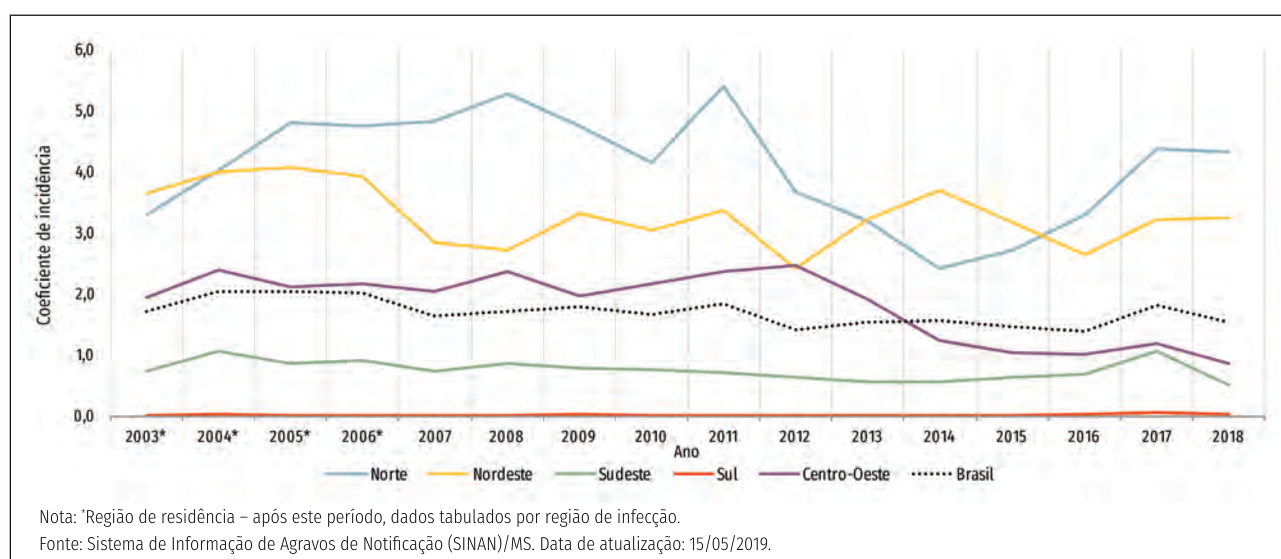


Nota: *Região de residência – após este período, dados tabulados por região de infecção.
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. Data de atualização: 15/05/2019.

FIGURA 1 Número de casos de leishmaniose visceral por região do Brasil, 2003 a 2018

e gratuito de "Leishmanioses no Brasil: diagnóstico e tratamento", que a Secretaria de Vigilância em Saúde, em parceria com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), está oferecendo aos médicos e outros profissionais de saúde.

No tocante aos vetores e reservatórios, recentemente, foi finalizado o estudo de avaliação da efetividade do uso de coleiras impregnadas com deltametrina a 4%, demonstrando redução da prevalência da LV canina nas áreas de utilização dessas coleiras.[3] Neste sentido, a vigilância da LV tem como perspectiva a incorporação das coleiras impregnadas com deltametrina nos municípios com transmissão alta, intensa e muito intensa, impactando não somente a população de vetores a partir do seu potencial inseticida ou repelente, mas também, objetivando a redução da prevalência da doença em cães e redução da incidência em humanos.



Nota: *Região de residência – após este período, dados tabulados por região de infecção.
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. Data de atualização: 15/05/2019.

FIGURA 2 **Coeficiente de incidência por 100 mil habitantes de leishmaniose visceral por região do Brasil, 2003 a 2018**

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume 3 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 17]. 3. v.
2. Ministério da Saúde (BR). Leishmaniose visceral: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2019 maio 16].
3. Leite BMM, Solcà MDS, Santos LCS, Coelho LB, Amorim LDAF, Donato LE, et al. The mass use of deltamethrin collars to control and prevent canine visceral leishmaniasis: a field effectiveness study in a highly endemic area. PLoS Negl Trop Dis [Internet]. 2018 May [cited 2019 Jun 17];12(5):e0006496.

Leptospirose

COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DE ZOONOSES E DOENÇAS DE TRANSMISSÃO VETORIAL
Simone Valéria Costa Pereira, Lidsy Ximenes Fonseca, André Peres Barbosa de Castro,
Renato Vieira Alves, Julio Henrique Rosa Croda

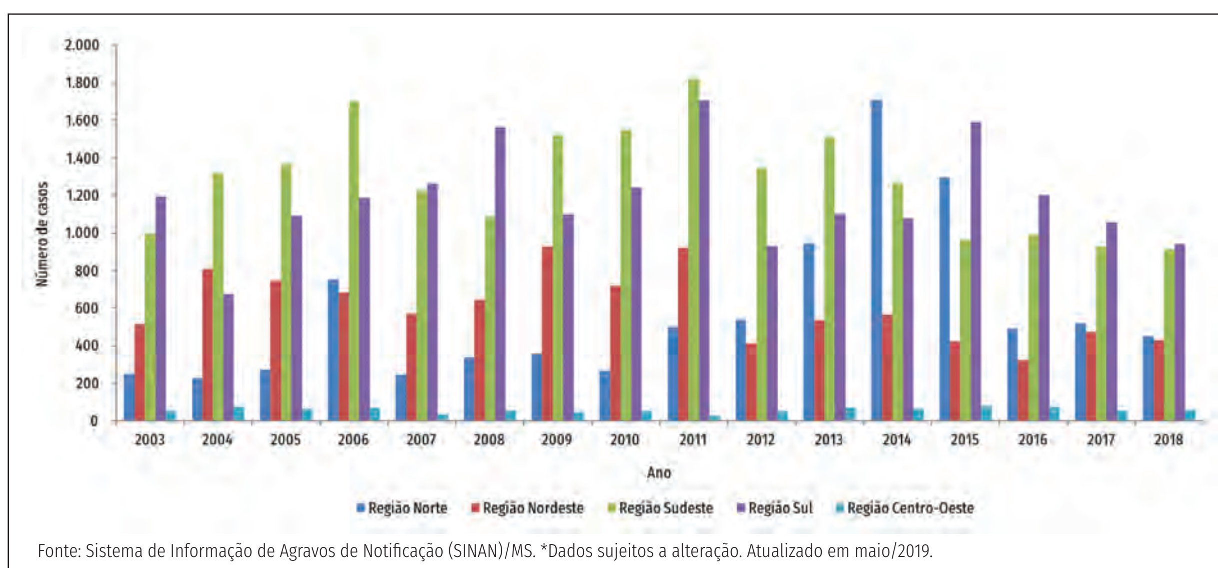
A leptospirose é uma doença infecciosa causada por bactérias do gênero *Leptospira* e sua transmissão está associada ao contato de humanos com a urina excretada por roedores infectados. A doença pode variar de uma infecção subclínica a formas mais graves (5% a 10% dos casos).[1]

A sintomatologia caracteriza-se pela instalação abrupta de febre, comumente acompanhada de cefaleia, mialgia, anorexia, náuseas e vômitos, e pode não ser diferenciada de outras doenças febris agudas. Essa é a fase precoce da doença, que corresponde de 85% a 90% dos casos.[2]

Trata-se de uma doença endêmica, tornando-se epidêmica em períodos chuvosos, principalmente nas capitais e regiões metropolitanas, devido a enchentes associadas a aglomerações populacionais em áreas de condições inadequadas de saneamento e alta infestação de roedores infectados.[2] Sua notificação é compulsória no Brasil desde 1993, tanto para o registro de casos suspeitos isolados, como para ocorrência de surtos, conforme o Anexo 1 do Anexo V da Portaria de Consolidação nº 4 de 28 de setembro de 2017.[3]

No período de 2003 a 2018, houve registros de casos em todas as regiões do país, (Figura 1) com uma média anual de 3.693 casos. A incidência média foi de 1,95 casos por 100 mil habitantes no país. Os maiores registros de casos ocorreram nas regiões Sul e Sudeste, embora as maiores incidências tenham ocorrido nas regiões Norte e Sul (Figura 2).

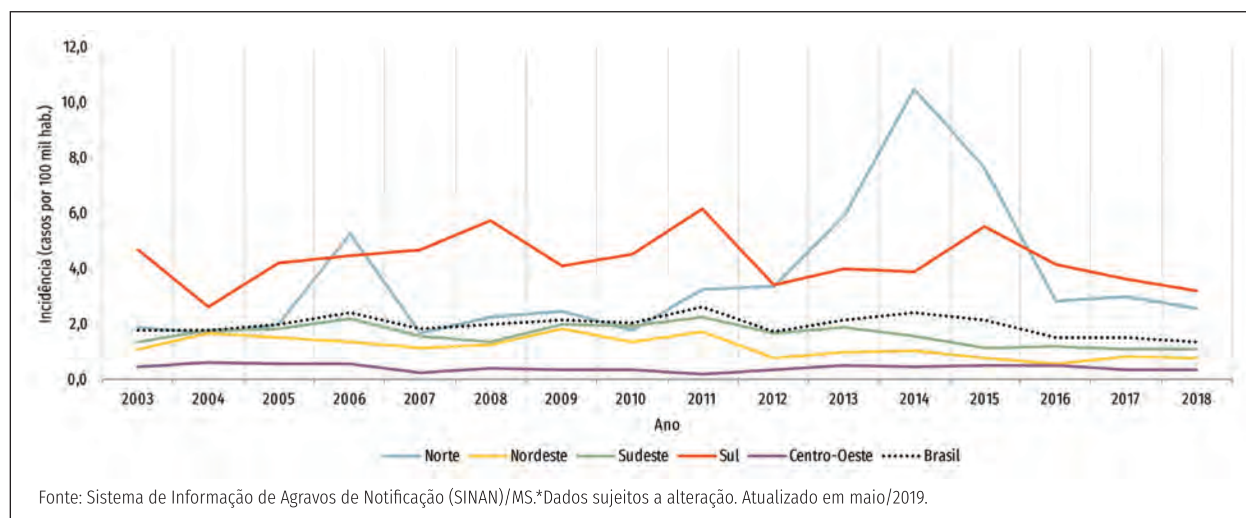
A doença é mais incidente em pessoas do sexo masculino com idade entre 20 a 49 anos. Quanto ao local provável de infecção, a maioria dos casos ocorreu em área urbana e em ambientes domiciliares.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS. *Dados sujeitos a alteração. Atualizado em maio/2019.

FIGURA 1 Número de casos de leptospirose por região, Brasil, 2003 a 2018*

Em 2016, foi retomado o projeto de município prioritário com o objetivo de instrumentalizar a vigilância desses municípios, com a oferta de capacitações em controle de roedores, vigilância de casos e investigação de surtos por leptospirose, aplicação da ferramenta de geoprocessamento para desenho e definição de áreas de risco e manejo clínico de pacientes suspeitos de leptospirose.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS.*Dados sujeitos a alteração. Atualizado em maio/2019.

FIGURA 2 **Coeficiente de incidência de leptospirose por região, Brasil, 2003 a 2018***

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2019 jun 19]. 773 p.
2. Souza VMM, Brant JL, Arsky MLS, Araújo WN. Avaliação do sistema nacional de vigilância eepidemiológica da leptospirose – Brasil, 2007. Cad Saúde Colet [Internet]. 2010 [citado 2019 jun 19];18(1):95-105.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação MS/GM nº 4, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde [Internet]. Diário Oficial da União. Brasília (DF), 2017 out 3 [citado 2019 jun 19];Suplemento:288.

Malária

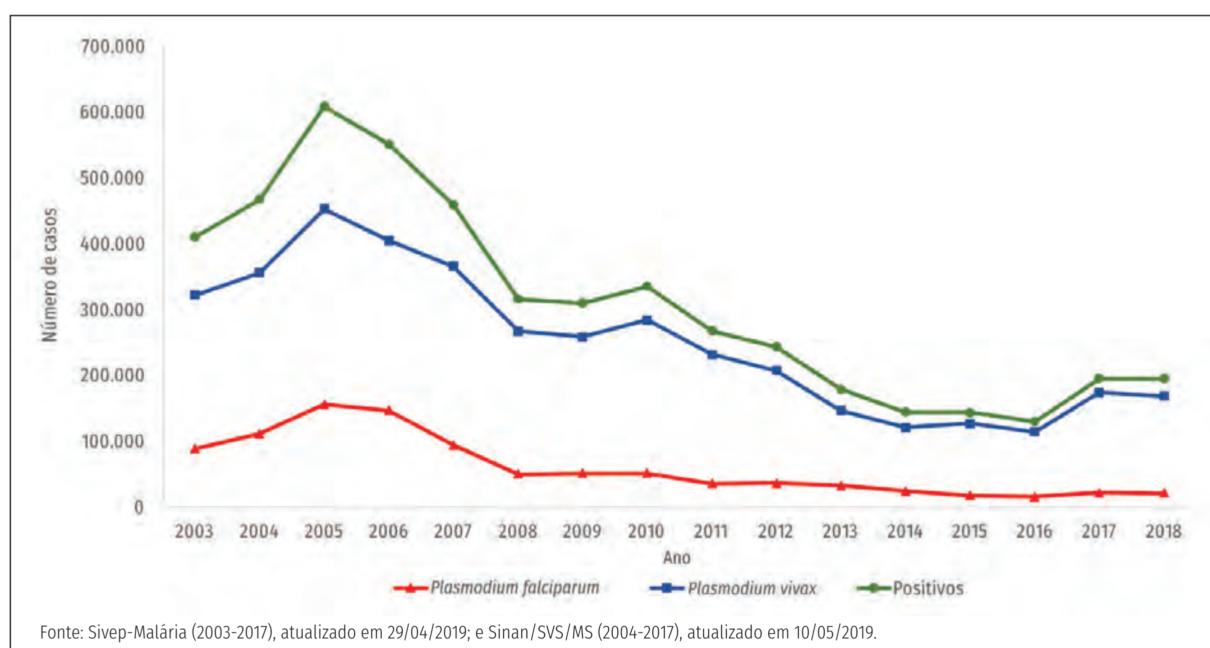
COORDENAÇÃO GERAL DE VIGILÂNCIA DE ZOONOSES E DOENÇAS DE TRANSMISSÃO VETORIAL

Pablo Sebastian Tavares Amaral, Edilia Samela Freitas Santos, Alisson Lopes de Campos, Anderson Coutinho da Silva, Geovani San Miguel Nascimento, Gilberto Gilmar Moresco, José Manoel de Souza Marques, Joyce Mendes Pereira, Liana Reis Blume, Márcia Helena Maximiano Faria de Almeida, Poliana de Brito Ribeiro, Rodrigo Fabiano do Carmo Said, Cássio Roberto Leonel Peterka, Julio Henrique Rosa Croda

A malária ainda é um problema de saúde pública em todo o mundo, sendo a causa de consideráveis perdas sociais e econômicas das populações sob risco, principalmente daquelas que vivem em condições precárias de habitação e saneamento.[1] A malária se caracteriza como uma doença infecciosa não contagiosa e de transmissão vetorial. No Brasil o seu transmissor é o mosquito do gênero *Anopheles*, sendo a principal espécie vetora o *Anopheles* (*Nyssorhynchus*) *darlingi*. No país, as três principais espécies de protozoários causadores de malária em seres humanos são *Plasmodium vivax*, *P. falciparum* e *P. malariae*. A Região Amazônica concentra cerca de 99% dos casos de malária do país.

Entre 2007 e 2016, os casos de malária no Brasil apresentaram redução, mas, depois de quase 10 anos, a malária apresentou expressivo acréscimo de casos em 2017 (53% em relação a 2016). Em 2018, o país registrou 194.513 casos notificados de malária, uma redução de 1% em relação ao ano anterior (Figura 1).

Em 2003, a Fundação Nacional de Saúde (Funasa) implantou o Programa Nacional de Controle da Malária (PNCM), que, em junho desse mesmo ano, foi transferido para a competência da Secretária de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. Desde a sua implantação, as mudanças no cenário epidemiológico foram acompanhadas por ações e estratégias do programa voltadas ao controle e redução de casos, sempre levando em consideração as especificidades locais, como populações vulneráveis e desassistidas em áreas de difícil acesso (Figura 2). Neste sentido, o PNCM tem como principais objetivos reduzir o número de casos de malária, evitar os óbitos, interromper a transmissão da doença onde for possível e manter a ausência de transmissão onde esta tenha sido interrompida.



Fonte: Sivep-Malária (2003-2017), atualizado em 29/04/2019; e Sinan/SVS/MS (2004-2017), atualizado em 10/05/2019.

FIGURA 1 Número de casos notificados de malária segundo espécie parasitária, Brasil, 2003-2018

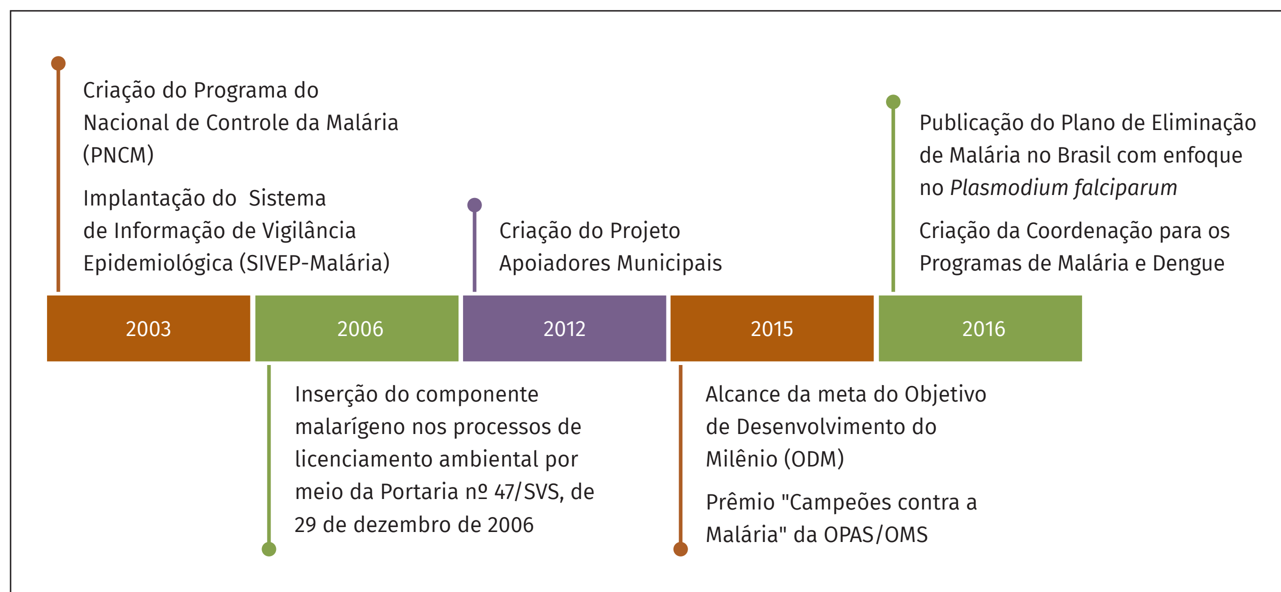


FIGURA 2 **Linha do tempo do Programa Nacional de Controle da Malária (PNCM), com destaque para as principais atividades realizadas, Brasil, 2003-2016**

Em 2003, também foi implantado o Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica (Sivep-Malária), em que são registrados os casos de malária na Região Amazônica. Em 2006 a malária, única endemia com participação nos processos de licenciamento ambiental, teve sua primeira normativa para o tema, a Portaria nº 47/SVS, de 29 de dezembro de 2006, substituída pela Portaria nº 01/SVS, de 13 de janeiro de 2014.[3]

Em 2015, o Brasil alcançou a meta dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), com redução de 75% dos casos de malária em relação ao ano de 2000. Em reconhecimento aos ganhos obtidos contra a malária, o PNCM recebeu o prêmio Campeões contra a Malária, pela Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS). Em 2016, foi publicado o Plano de Eliminação de Malária no Brasil, com ênfase na malária por *Plasmodium falciparum*.

A presença constante de técnicos do PNCM nos estados e municípios prioritários, atuando em conjunto com técnicos estaduais e municipais, tem sido a estratégia adotada para que o país possa retomar a redução de casos de malária. Outra forma de complementar o apoio técnico aos municípios é o Projeto Apoiadores Municipais para Controle da Malária, o qual, desde 2012, aloca profissionais especialistas em controle da malária nos municípios prioritários da doença.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume único [Internet]. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 jun 3]. 740 p.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Plano de eliminação de malária no Brasil (no prelo). Brasília: Ministério da Saúde; 2016.
3. Ministério da Saúde (BR). Portaria nº 1, de 13 de janeiro de 2014. Estabelece diretrizes, procedimentos, fluxos e competência para obtenção do Laudo de Avaliação do Potencial Malarígeno (LAPM) e do Atestado de Condição Sanitária (ATCS) de projetos de assentamento de reforma agrária e outros empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental em áreas de risco ou endêmica para malária. Diário Oficial União. 13 jan 2014; Seção 1:9.

Meningite Pneumocócica por *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo)

COORDENAÇÃO-GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES
Camile de Moraes, Camila de Oliveira Portela, Renato Vieira Alves, Igor Gonçalves Ribeiro, Morgana da Costa, Rejane Maria de Souza Alves, Klauss Kleydmann Sabino Garcia, Sirlene de Fátima Pereira, Carla Magda A. S. Domingues, Julio Henrique Rosa Croda

A infecção por *Streptococcus pneumoniae* (pneumococo) é uma importante causa de morbimortalidade em todo o mundo, e se constitui em uma das prioridades em saúde pública mundial. O pneumococo é um dos principais agentes causais de meningite e pneumonia, síndromes com um papel importante na mortalidade infantil.[1] É classificado em 91 sorotipos diferentes, com base na composição da cápsula polissacarídica que o protege do sistema imunitário humano. Essas cápsulas são altamente imunogênicas, componentes-chave de virulência e o principal alvo das vacinas pneumocócicas.[2] A infecção ocorre mais frequentemente em lactentes jovens e idosos. Em se tratando da meningite pneumocócica, pode ocorrer em qualquer idade, sendo mais frequente em crianças menores de 5 anos.[3]

No Brasil, o pneumococo é a segunda maior causa de meningite bacteriana. Entre 2003 e 2018, foram notificados 18.278 casos confirmados de meningite por pneumococo (MP), dos quais 5.446 evoluíram ao óbito, resultando em uma taxa de letalidade média de 30%. Os coeficientes de incidência e mortalidade foram reduzidos com o passar do tempo, passando de 0,80 para 0,49 caso/100 mil habitantes, e de 0,22 para 0,15 óbito/100 mil hab., entre 2003 e 2018, respectivamente (Figura 1).

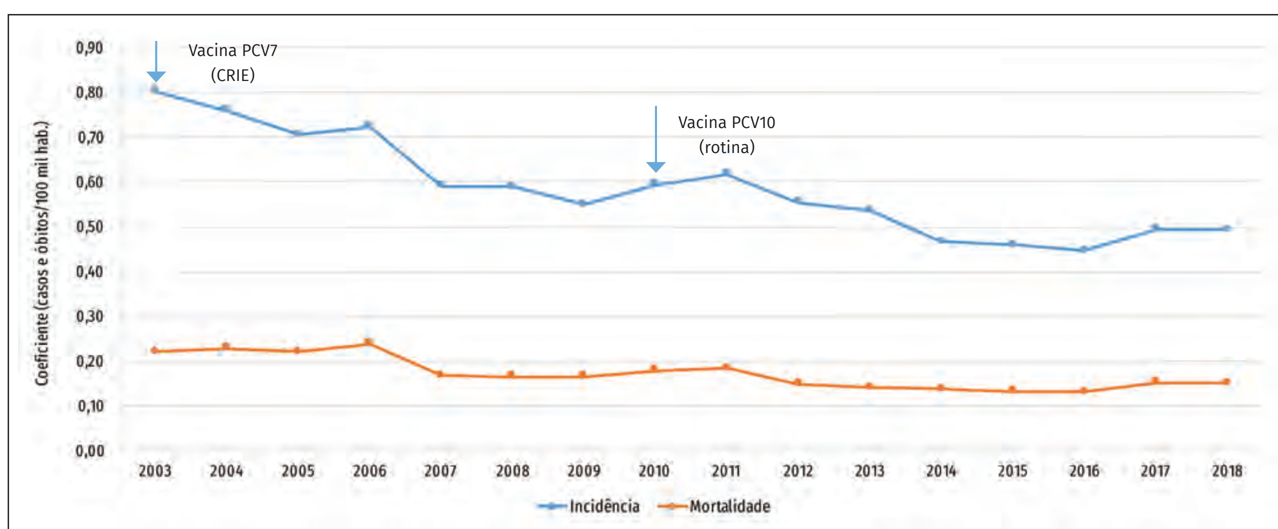


FIGURA 1 **Coeficientes de incidência e mortalidade de meningite por *Streptococcus pneumoniae*, Brasil, 2003-2018**

No Brasil, a vacina pneumocócica conjugada 7-valente (PCV7) foi introduzida nos Centros de Referência de Imunobiológicos Especiais (CRIE) no ano de 2003, para pessoas com condições especiais de saúde. por sua vez, a vacina pneumocócica conjugada 10-valente (PCV10) foi introduzida no calendário de vacinação da criança em 2010. Atualmente, o esquema vacinal é de duas doses, aos 2 e 4 meses, e um reforço aos 12 meses. Também é oferecida para as crianças entre 1 e 4 anos de idade que que não foram vacinadas oportunamente.

No período anterior à introdução da PCV10, 2003-2009, 50% dos casos de MP ocorriam em menores de 1 ano de idade; no período posterior, o percentual de casos neste mesmo grupo foi de 17%. Ao longo do período, o coeficiente de incidência para os menores de 1 ano diminuiu de 12,4 casos/100 mil hab., em 2003, para 2,8 casos/100 mil hab., em 2018 (Figura 2).

Outro avanço importante deste período foi a descentralização do diagnóstico etiológico por meio de técnica de biologia molecular para os laboratórios de saúde pública estaduais (Lacen), que contribuiu para a identificação etiológica dos casos de meningite bacteriana. Atualmente, 17 unidades Lacen contam com este método padronizado para uso na rotina.

Após a introdução no calendário de vacinação da criança do PNI/MS, a vacina PCV10 demonstrou ter alta efetividade, e contribuiu para a redução do número de casos e óbitos de diversas doenças invasivas causadas pelo *S. pneumoniae*.[4,5,6] Contudo, é importante ressaltar que o impacto da vacina sobre a doença depende da prevalência dos sorotipos circulantes na população e do alcance da meta da cobertura vacinal, por isso, o acompanhamento do perfil epidemiológico torna-se fundamental para o aprimoramento das políticas de saúde e orientação de novas estratégias de imunização.

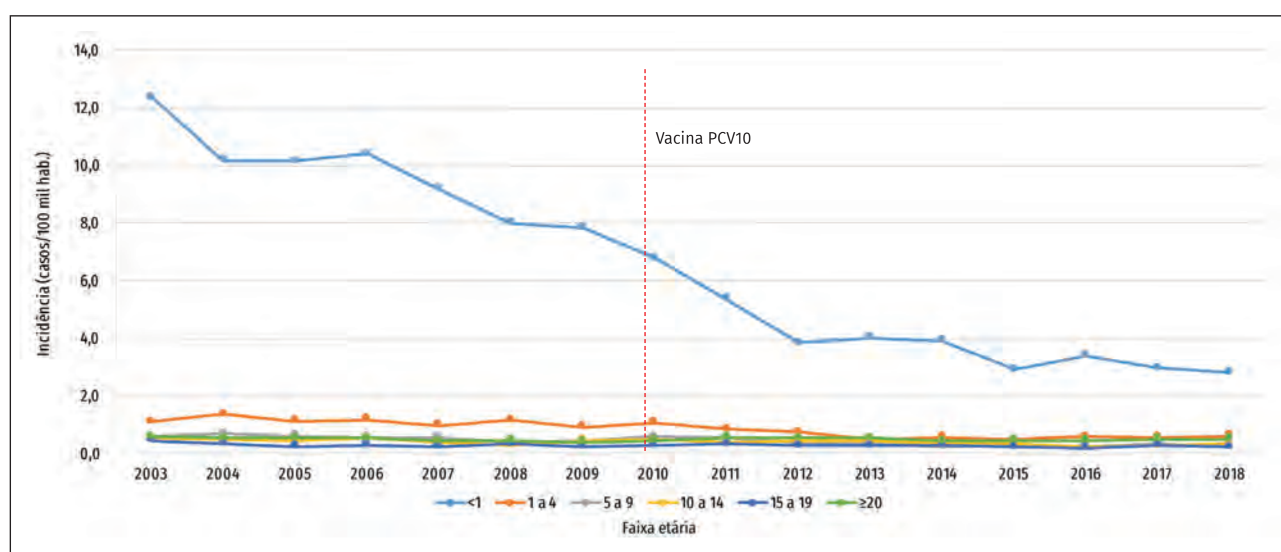


FIGURA 2 **Coeficiente de incidência de meningite por *Streptococcus pneumoniae*, por faixa etária, Brasil, 2003-2018**

REFERÊNCIAS

1. Black RE, Cousens S, Johnson HL, Lawn JE, Rudan I, Bassani DG, et al. Global, regional, and national causes of child mortality in 2008: a systematic analysis. Lancet [Internet]. 2010 Jun [cited 2019 Jun 17];375(9730):1969-87.
2. Silva NA, McCluskey J, Jefferies JMC, Hinds J, Smith A, Clarke SC, et al. Genomic diversity between strains of the same serotype and multilocus sequence type among pneumococcal clinical isolates. Infect Immun [Internet]. 2006 Jun [cited 2019 Jun 17];74(6):3513-8.
3. Johnson HL, Deloria-Knoll M, Levine OS, Stoszek SK, Freimanis Hance L, et al. Systematic evaluation of serotypes causing invasive pneumococcal disease among children under five: the pneumococcal global serotype project. PLoSMed [Internet]. 2010 Oct [cited 2019 Jun 17];7(10):e100348.
4. Domingues CM, Verani JR, Renoiner EIM, Brandileone MCC, Flannery B, Oliveira LH, et al. Effectiveness of ten-valent pneumococcal conjugatevaccine against invasive pneumococcal disease in Brazil:a matched case-control study. Lancet Respir Med [Internet]. 2014 Jun [cited 2019 Jun 17];2(6):464-71.
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação em Saúde. Saúde Brasil 2012: uma análise da situação de saúde e dos 40 anos do Programa Nacional de Imunizações [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [citado 2019 jun 17]. 536 p.
6. Grando IM, Moraes C, Flannery B, Ramalho WM, Horta MAP, Pinho DLM, et al. Impact of 10-valent pneumococcal conjugate vaccine on pneumococcal meningitis in children up to two years of age in Brazil. Cad Saúde Pública [Internet]. 2015 Feb [cited 2019 Jun 17];31(2):279-84.

Meningite Viral

COORDENAÇÃO-GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES
Igor Gonçalves Ribeiro, Rejane Maria de Souza Alves, Renato Vieira Alves, Camila de Oliveira Portela, Camile de Moraes, Morgana da Costa, Klauss Kleydmann Sabino Garcia, Julio Henrique Rosa Croda

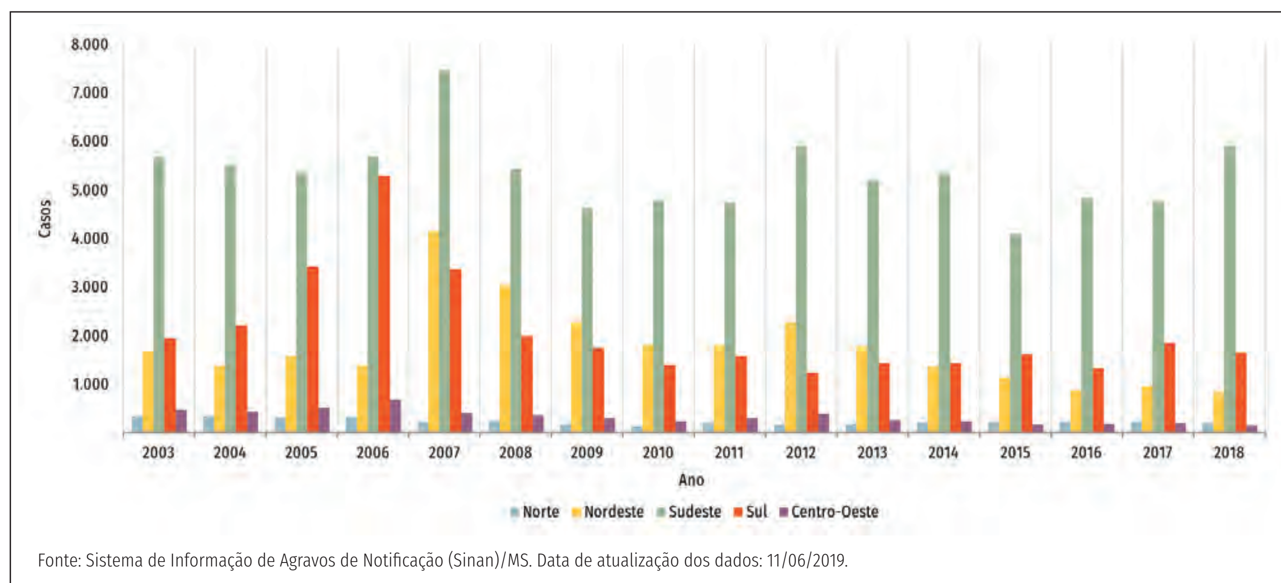
Meningite viral é uma inflamação das meninges associada a sintomas agudos de febre, cefaleia, dor abdominal e vômitos, que apresentam, em exame de cultura liquórica, ausência de crescimento bacteriano. Quadros clínicos de encefalite e meningoencefalite também estão associados.[1-3]

A clínica da meningite viral se diferencia das demais meningites pelos sintomas inespecíficos que antecedem os sinais meníngeos, tais como: manifestações gastrointestinais (vômitos, anorexia e diarreia), manifestações respiratórias (tosse e faringite) e ainda mialgia e erupção cutânea. De evolução geralmente benigna, a meningite viral pode ocorrer tanto em casos isolados quanto na forma de surtos.[1-4]

No período de 2003 a 2018, foram registrados, no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), 155.539 casos confirmados de meningite viral no Brasil, com 1.280 óbitos, resultando em uma taxa de letalidade de 0,8%. O número máximo de casos registrados em um ano foi de 15.572, em 2007, e o número mínimo foi de 7.196, em 2015. A média anual de casos no período de 2003 a 2018 foi de 9.722 casos/ano (Figura 1). O coeficiente de incidência variou entre 8,2 casos/100 mil habitantes, em 2007, a 3,5 casos/100 mil hab. em 2015 (Figura 2).

As faixas etárias mais acometidas no período de 2003 a 2018 foram os menores de 5 anos de idade, com 59.934 (38,5%) casos, seguido pela de 5 a 9 anos de idade, com 36.195 (23,3%) casos. As regiões que apresentaram maior número de casos no período foram, respectivamente, as regiões Sul, Sudeste e Nordeste.

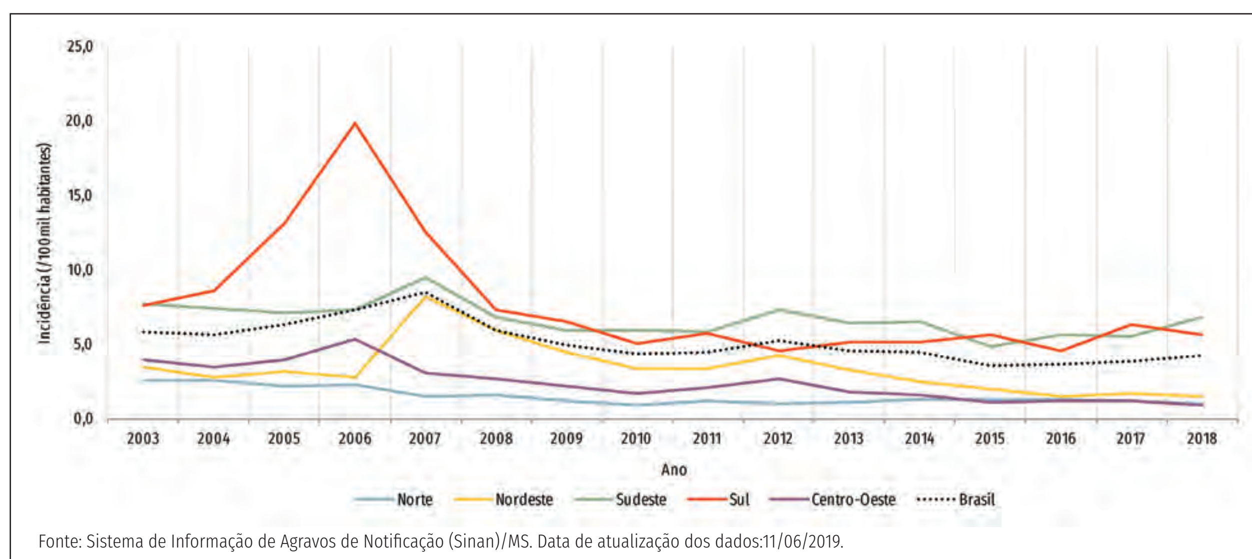
Na Figura 2, observa-se que, no período de 2005 a 2008, ocorreram as maiores incidências anuais de casos, sendo este fato atribuído à ocorrência de vários surtos em diferentes regiões do país. De 2009 em diante, houve uma tendência de estabilidade da incidência nas regiões brasileiras, porém o Nordeste apresentou tendência de redução até o ano de 2016, seguida de estabilização nos anos seguintes.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)/MS. Data de atualização dos dados: 11/06/2019.

FIGURA 1 Número de casos confirmados de meningite viral por região, Brasil, 2003-2018

É necessária a implantação da vigilância epidemiológica das meningites virais no país, sendo, nesse sentido, importante a definição de laboratórios de referência e a aquisição de insumos para a realização de diagnóstico laboratorial, favorecendo-se, assim, a obtenção do perfil etiológico das meningites virais no Brasil.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)/MS. Data de atualização dos dados:11/06/2019.

FIGURA 2 **Incidência (/100 mil habitantes) da meningite viral por região, Brasil, 2003-2018**

REFERÊNCIAS

1. Wright WF, Pinto CN, Palisoc K, Baghli S. Viral (aseptic) meningitis: a review. J Neurol Sci [Internet]. 2019 Mar [cited 2019 jun 11];398:176-83.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume 1 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 17]. 3.v.
3. Yerramilli A, Mangapati P, Prabhakar S, Sirimulla H, Vanam S, Voora Y. A study on the clinical outcomes and management of meningitis at a tertiary care centre. Neurol India [Internet]. 2017 Sep [cited 2018 Jul 11];65(5):1006-12.
4. Kadambari S, Okike I, Ribeiro S, Ramsay ME, Health PT, Sharland M, et al. Sevenfold increase in viral meningo-encephalitis reports in England and Wales during 2004- 2013. J Infect [Internet]. 2014 Oct [cited 2019 Jun 17];69(4):326-32.

Meningite por *Haemophilus influenzae*

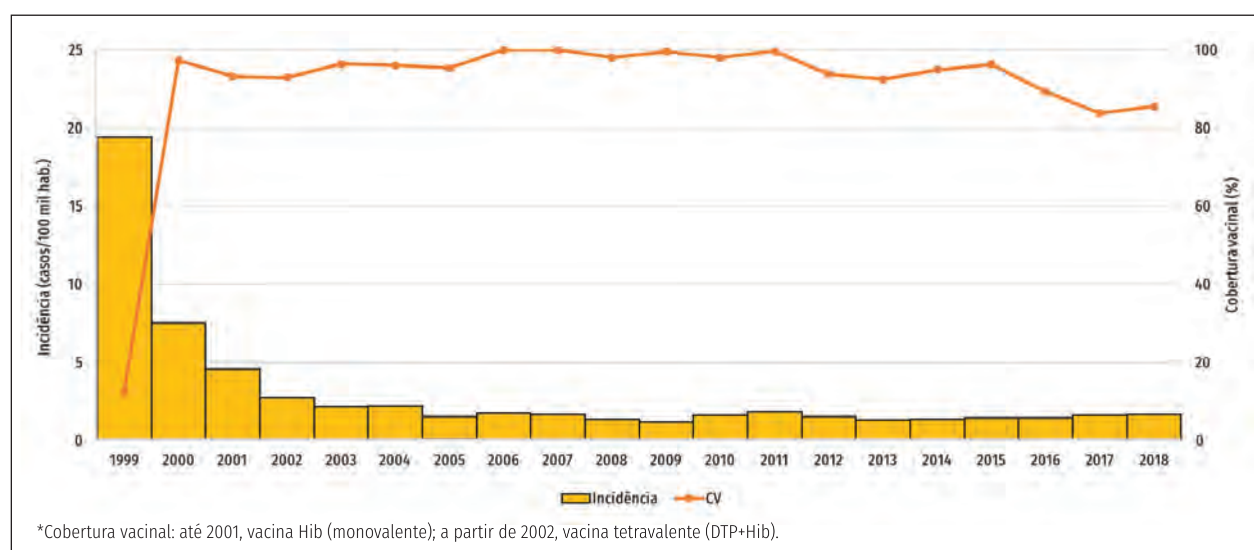
COORDENAÇÃO-GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

Camila de Oliveira Portela, Camile de Moraes, Renato Vieira Alves, Carla Magda A. S. Domingues, Igor Gonçalves Ribeiro, Morgana da Costa, Rejane Maria de Souza Alves, Klauss Kleydmann Sabino Garcia, Ernesto Isaac Montenegro Renoiner, Julio Henrique Rosa Croda

O *Haemophilus influenzae* (Hi) é uma bactéria que possui cepas encapsuladas, que podem ser classificadas em seis tipos (a, b, c, d, e, f), e não encapsuladas. O Hi tipo b (Hib) pode causar doenças invasivas, como meningite, pneumonias, septicemias, entre outras, como também doenças não invasivas. As outras cepas encapsuladas causam doenças invasivas semelhantes às infecções causadas pelo Hib; e as cepas não encapsuladas causam, mais comumente, infecções da mucosa, como otite média, conjuntivite e sinusite, mas também podem causar doença invasiva.[1,2]

No Brasil, a vacina conjugada contra o Hib foi introduzida no calendário de vacinação da criança do Programa Nacional de Imunizações (PNI/MS) em meados de 1999. Até a década 1990, o Hi era a segunda causa mais comum de meningite bacteriana,[3] sendo responsável por cerca de 1.700 casos e 290 óbitos ao ano, com incidência média anual de 23,4 casos/100 mil habitantes em menores de 1 ano de idade. Após a introdução da vacina conjugada contra o Hib, observou-se redução acima de 90% no coeficiente de incidência da meningite por Hi (Figura 1).

No período de 2003-2018, foram confirmados 2.105 casos e 330 óbitos de meningite por Hi, com média de 132 casos e 21 óbitos por ano. A incidência média anual foi de 0,07 caso/100mil hab. Estes casos correspondem a aproximadamente 2% do total de casos de meningite bacteriana no país. A maioria dos casos foi notificada nas regiões Sudeste e Nordeste, representando 74% do total dos casos registrados no país.



*Cobertura vacinal: até 2001, vacina Hib (monovalente); a partir de 2002, vacina tetravalente (DTP+Hib).

FIGURA 1 **Coeficiente de incidência de meningite por *Haemophilus influenzae* e cobertura vacinal* em menores de 1 ano, Brasil, 1999- 2018**

Com relação à distribuição dos casos por faixa etária, 61% dos casos ocorreram em crianças menores de 5 anos de idade, sendo 36% (755 casos) em menores de 1 ano, com incidência média anual de 1,53 caso/100 mil hab., e 24% (516 casos) em crianças de 1 a 4 anos de idade, com incidência média anual de 0,26 caso/100 mil hab. (Figura 2).

Após a introdução da vacina, foi observada redução acentuada, acima de 90%, no número de casos e óbitos de meningite por Hi, refletindo a alta efetividade da vacina, bem como em decorrência das elevadas coberturas vacinais até então alcançadas na rotina – acima de 90% até 2015. Contudo, observa-se que, nos três últimos anos, as coberturas vacinais ficaram abaixo deste percentual (Figura 1).

A recomendação para a prevenção das doenças invasivas causadas pelo Hib é a administração de três doses da vacina pentavalente (contra a difteria, tétano, coqueluche, Hib e hepatite B), aos 2, 4 e 6 meses de idade, com intervalo de 60 dias entre as dose, e mínimo de 30 dias.

Avanço importante nesse período foi a descentralização do diagnóstico molecular para os laboratórios de saúde pública estaduais (Lacen), que contribuiu para a melhoria da identificação etiológica dos casos de meningite bacteriana. Atualmente, 17 Lacen contam com este método padronizado para uso na rotina.

Os coeficientes de incidência da meningite por Hi se mantêm estáveis ao longo dos anos, no entanto, a manutenção de altas coberturas vacinais é de fundamental importância neste processo. A integração entre vigilância epidemiológica e laboratorial, programa de imunização e assistência também se consolida como importante estratégia para o controle da doença no país.

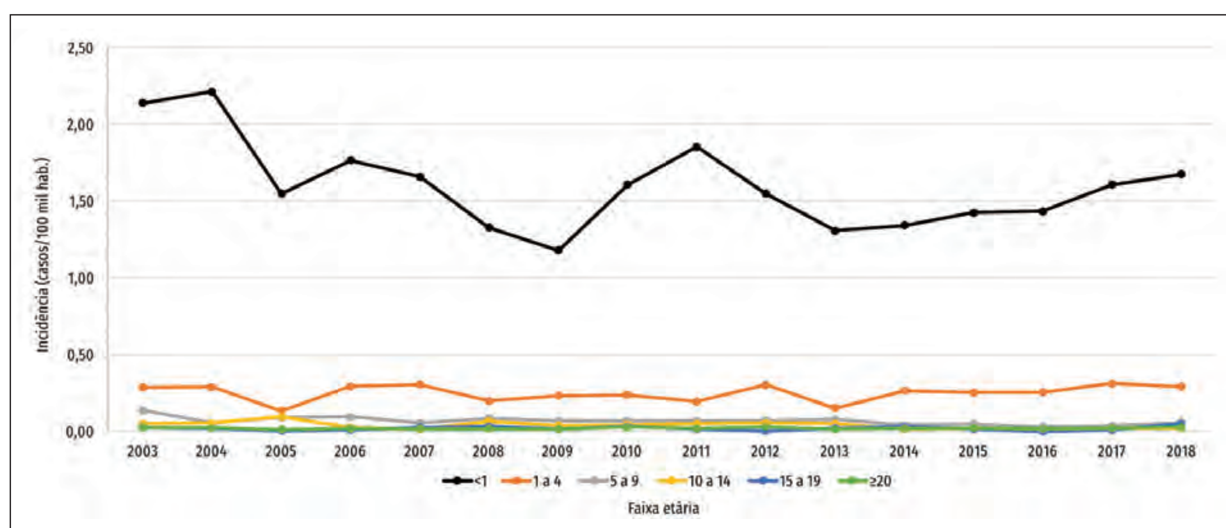


FIGURA 2 **Coeficiente de incidência de meningite por *Haemophilus influenzae*, por faixa etária, Brasil, 2003-2018**

REFERÊNCIAS

1. American Academy of Pediatrics. Haemophilus influenzae infections. In: Kimberlin DW, Brady MT, Jackson MA, Long SS, editors. Red book: 2015 report of the committee on infectious diseases [Internet]. 30th ed. Elk Grove Village: American Academy of Pediatrics; 2015 [cited 2019 Jun 17]. 368-76 p.
2. Briere EC, Rubin L, Moro PL, Cohn A, Clark T, Messonnier N. Prevention and control ofHaemophilus influenzae type b disease. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep [Internet]. 2014 Feb [cited 2019 Jun 17];63(1):1-14.
3. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume 1 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 17]. 3. v.

Oncocercose

COORDENAÇÃO GERAL DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS EM ELIMINAÇÃO
Andreia de Pádua Careli Dantas, João Luiz Pereira de Araújo, Carmelita Ribeiro Filha Coriolano

A oncocercose, também conhecida como "cegueira dos rios", é uma doença parasitária de evolução crônica, causada pelo nematoide *Onchocerca volvulus*, transmitido pela picada do mosquito do gênero *simulium* (pium, borrachudo), das espécies (em ordem de importância): *S. guianense*, *S. incrustata*, *S. oyapockense, S. roraimense, S. rorotaense, S. exiguum* e *S. yarzabali*.[1]

Trata-se de uma doença negligenciada e pouco conhecida no país. É caracterizada pelo surgimento de nódulos subcutâneos fibrosos indolores nos quais se encontram os vermes adultos, produtores das microfilárias. Esses nódulos são móveis e surgem principalmente sobre superfícies ósseas do corpo, como escápula, quadril, membros inferiores, pelves e cabeça.[2]

O Brasil é um dos seis países historicamente endêmicos e signatários do Programa para Eliminação da Oncocercose nas Américas (OEPA), reconhecido pela Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) para apoiar os países – México, Guatemala, Equador, Colômbia, Venezuela e Brasil – no desenvolvimento dos programas nacionais.[3] O Programa Brasileiro de Eliminação da Oncocercose (PBEO) trabalha em consonância com o OEPA, que visa eliminar a transmissão da oncocercose no foco Yanomami até o ano de 2022.[4]

A doença ocorre na América do Sul, África e mediterrâneo. No Brasil, a área endêmica está localizada nas terras indígenas Yanomami, na região de fronteira com a Venezuela, nos estados de Roraima e Amazonas (Figura 1).[5]



FIGURA 1 **Área endêmica para oncocercose, por estrato endêmico, Brasil, 2019**

Desde a implantação dos tratamentos coletivos, em 1995, houve uma redução considerável no percentual de positividade, que passou de 63,3 em 1995 para 2,5 em 2016, resultantes dos exames parasitológicos de pele, nos três polos sentinelas da área endêmica.

De 2003 a 2018, foram realizados 34 ciclos completos de tratamentos coletivos, com uma média de 13.500 indivíduos elegíveis tratados em cada ciclo.

Desde 2003, as ações de vigilância epidemiológica da oncocercose são coordenadas no âmbito da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), em conjunto com a Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai), o Distrito Sanitário Especial Indígena Yanomami, o Laboratório de Simulídeos e Oncocercose na Fiocruz, e atualmente a oncocercose está inserida no grupo das doenças em eliminação (Figura 2).

Objetivando o alcance da eliminação, várias ações são desenvolvidas no âmbito local, tais como: tratamento coletivo profilático com periodicidade semestral a toda a comunidade que habita ou trabalha na área endêmica; avaliação epidemiológica em profundidade em intervalos de quatro anos; avaliação anual da densidade e distribuição da fauna de vetores em pontos estratégicos, além da análise molecular dessas amostras para detecção da presença do nematoide.

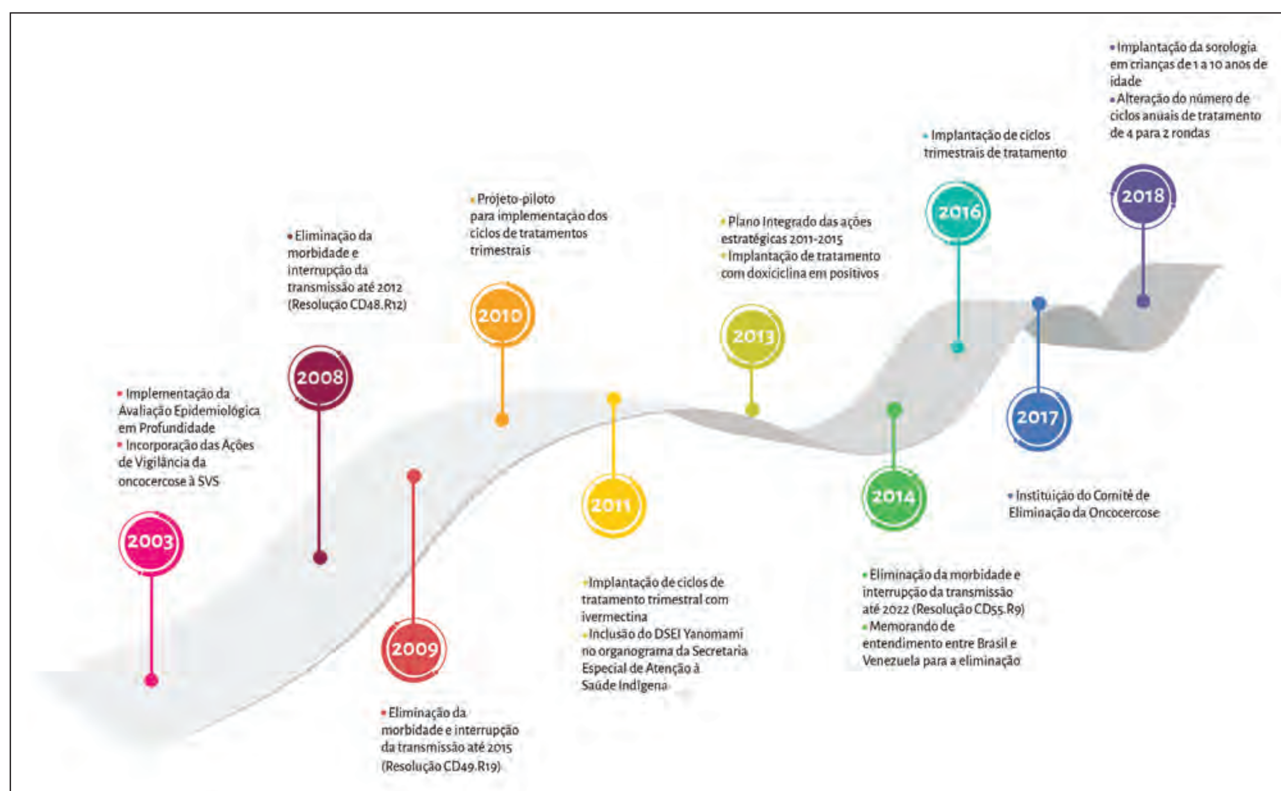


FIGURA 2 **Marcos históricos do programa de oncocercose no Brasil, 2003 a 2018**

REFERÊNCIAS

1. Herzog MM. A oncocercose humana no Brasil e sua dispersão [tese]. Rio de Janeiro: Fiocruz; 1999.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso [Internet]. 8. ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [citado 2019 maio 31]. 444 p.
3. Organização Pan-Americana de Saúde. Organização Mundial de Saúde. Resolução DC48.R12.: rumo à eliminação da oncocercose (cegueira dos rios) nas Américas [Internet]. Washington, D.C.: Organização Pan-Americana de Saúde; 2008 [citado 2019 maio 31].
4. Programa para la Eliminacion de la Oncocercosis em las Americas. Conozca sobre OEPA, la oncocercosis y el avance de nuestra Iniciativa Regional [Internet]. Guatemala: OEPA; 2019 [citado 2019 maio 31].
5. Brasil. Ministério da Saúde. Plano Integrado de Ações Estratégicas de Eliminação da hanseníase, filariose linfática, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geo-helmintíases. Brasília, 2012 a.
6. PAHO. CD49.R19. Eliminação de doenças negligenciadas e outras infecções relacionadas à probreza. Washington, D.C., EUA, 28 de setembro a 2 de outubro de 2009.
7. PAHO. CD55.R9. Plano de ação para eliminação de doenças infecciosas negligenciadas e ações pós-eliminação 2016-2022. Washington, D.C., EUA, 26 a 30 de setembro de 2016.

Peste

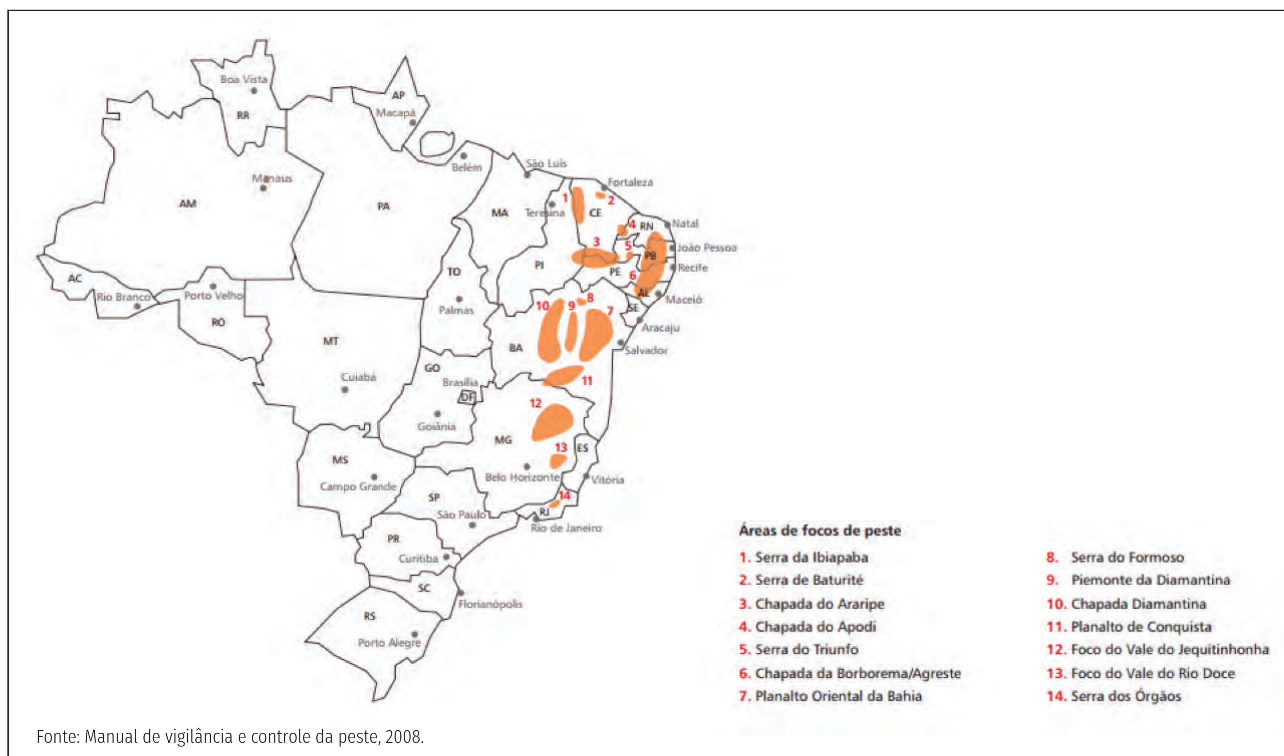
COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DE ZOONOSES E DOENÇAS DE TRANSMISSÃO VETORIAL

Simone Valéria Costa Pereira, Lidsy Ximenes Fonseca, Veruska Maia da Costa, Renato Vieira Alves, Julio Henrique Rosa Croda

A peste é uma zoonose aguda, causada pela bactéria *Yesiniapestis*, que tem como principal reservatório roedores, os quais podem infectar outros mamíferos, entre eles o homem. A principal forma de transmissão é a picada de pulga infectada. As formas clínicas da doença são a bubônica, a septicêmica e a pneumônica.[1] A manutenção do ciclo enzoótico entre os roedores silvestres é um dos principais fatores que explica a persistência histórica da peste, mantendo, assim, focos naturais da doença.[2]

A vigilância da peste tem por objetivo diagnosticar precocemente os casos humanos, reduzir a letalidade, monitorar e controlar os focos naturais. As atividades executadas pela vigilância são o monitoramento animal, a busca ativa de casos, a profilaxia e o controle. A atividade de monitoramento animal é composta de captura de roedores, coleta de pulgas e coleta de amostra de carnívoros e roedores para realização de diagnóstico laboratorial. A busca ativa compreende a visita domiciliar realizada pelo agente de endemias, a orientação educacional e a busca de episódios indicativos de epizootia de roedores. A profilaxia e controle diz respeito à despulização dos imóveis com positividade para peste.[1]

No Brasil, os focos naturais estão distribuídos nos estados do Ceará, Pernambuco, Alagoas, Bahia, Rio Grande do Norte, Paraíba, Piauí, na região serrana do Rio de Janeiro e no nordeste de Minas Gerais (Figura 1).



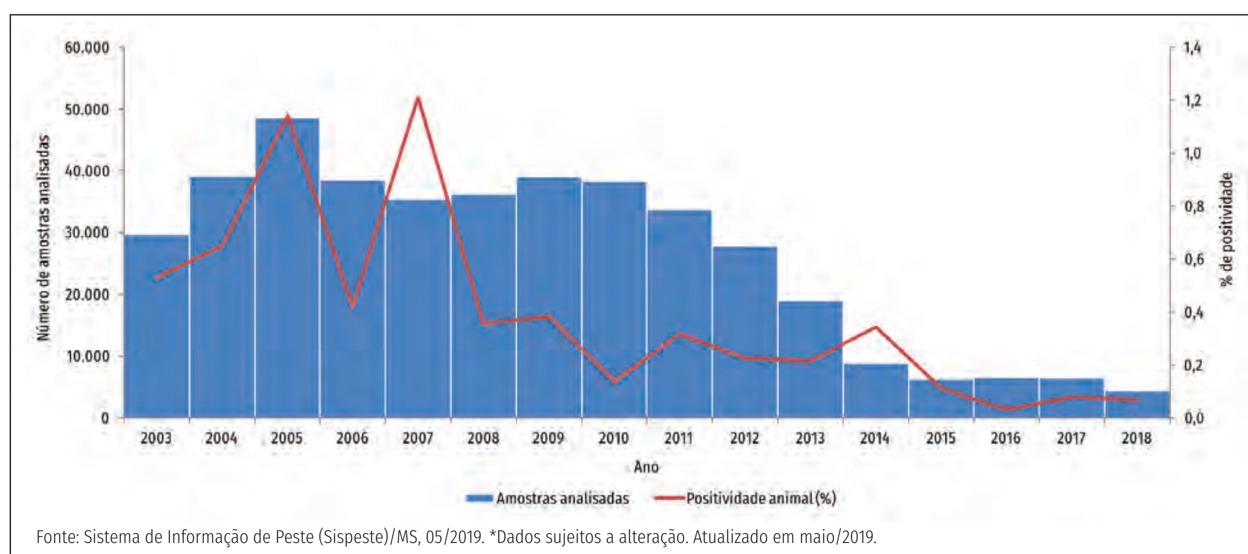
Fonte: Manual de vigilância e controle da peste, 2008.

FIGURA 1 Focos naturais de peste no Brasil

No período de 2003 a 2018, foram capturados 19.091 roedores, e coletadas 5.614 pulgas, não sendo encontrada positividade nos roedores e pulgas. Foram analisadas 417.584 amostras de soro de cães e gatos, realizadas em cinco estados da região Nordeste (Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco e Bahia) e dois no Sudeste (Minas Gerais e Rio de Janeiro). Das amostras analisadas, 2.158 (0,5%) foram sororreagentes para *Yesiniapestis*. Nos anos de 2005 e 2007, o Brasil apresentou percentual de positividade de 1,14% e 1,21% entre os animais examinados (Figura 2). O estado do Ceará apresentou o percentual de positividade de 1,4%, 1,3%, 3,7% e 1,11% nos anos de 2003, 2004, 2005 e 2007, respectivamente. Já o estado de Pernambuco apresentou o percentual de positividade de 11,% e 6,6% nos anos de 2007 e 2008, respectivamente. Ente os anos de 2003 a 2018, foram realizadas 3.699.312 visitas domiciliares e registradas 509 epizootias de roedores. As epizootias foram registradas nos anos de 2003 a 2014 nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Alagoas, Bahia e Pernambuco, sendo o Ceará o maior notificador, com 44% (226/509) das notificações. A partir de 2015, não houve notificação de epizootias no território nacional. Por sua vez, as atividades de monitoramento e controle vêm apresentando um declínio ao longo dos anos, evidenciado pela diminuição do número de amostras examinadas de carnívoros e roedores, e pelo número de visitas domiciliares realizadas.

O Brasil não registra casos de peste humana desde 2005,[3] contudo, há confirmação de circulação da *Y. pestis* entre roedores e carnívoros. As Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde devem manter as atividades de vigilância da peste, principalmente nas áreas com focos mais ativos. A atividade de monitoramento animal é primordial para a identificação da circulação da *Y. pestis*.

O Ministério da Saúde define que, a partir de 1% de positividade da *Y. pestis* em amostras de animais examinadas, considera-se a condição como área de risco de transmissão para seres humanos.



Fonte: Sistema de Informação de Peste (Sispeste)/MS, 05/2019. *Dados sujeitos a alteração. Atualizado em maio/2019.

FIGURA 2 Número de amostras sorológicas de carnívoros analisadas e proporção de sororreagentes para *Yesinia pestis* por ano, Brasil, 2003 a 2018*

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume 3 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 17]. 3 .v.
2. Keeling MJ, Gilligan CA. Metapopulation dynamics of bubonic plague. Nature [Internet]. 2000 Oct [cited 2019 Jun 17];407:903-5.
3. Ministério da Saúde (BR). Peste: o que é, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção [Intenet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 jun 17].
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de vigilância e controle da peste. Série A. Normas e Manuais Técnicos: volume único. 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2008 92 p

Poliomielite/ Paralisia Flácida Aguda

COORDENAÇÃO-GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

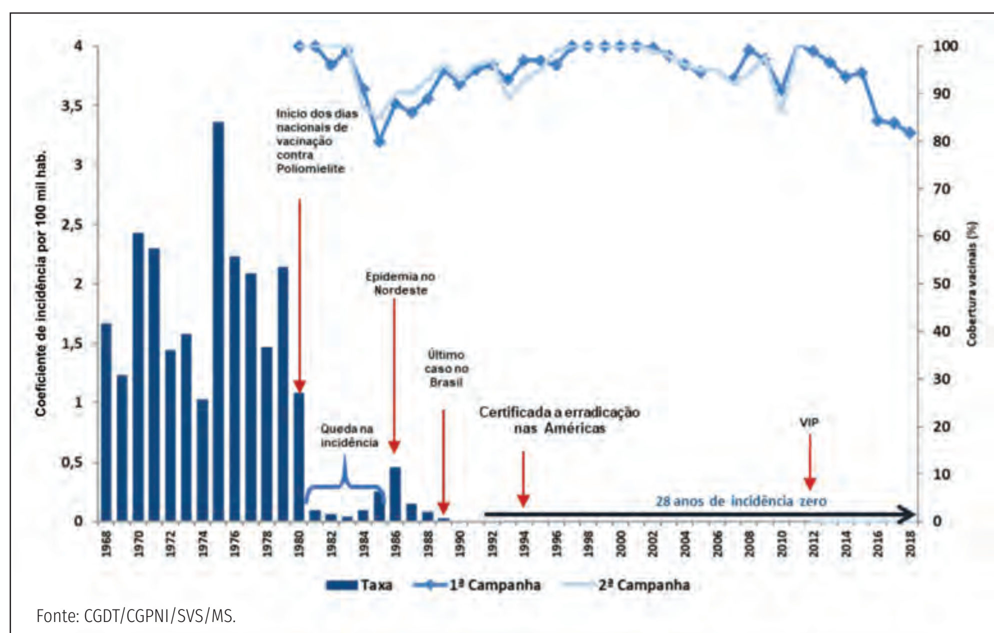
Zirlei Maria de Matos, Renato Vieira Alves, Daiana Rangel de Oliveira, Maria Ausenir Paiva, Maria Carolina Coelho Quixadá Pereira, Ana Carolina Cunha Marreiros, Klauss Kleydmann Sabino Garcia, Carla Magda A. S. Domingues, Julio Henrique Rosa Croda

A ramielite (pólio ou paralisia infantil) é uma doença infecciosa aguda, que pode infectar crianças e adultos por contato direto com fezes ou com secreções eliminadas pela boca de doentes, podendo desenvolver quadros de paralisia. Nos casos graves, quando ocorrem as paralisias musculares, os membros inferiores são os mais atingidos.[1]

A vacinação é a única forma de prevenção da poliomielite. Todas as crianças menores de 5 anos de idade devem ser vacinadas, conforme se preconiza em programas de vacinação e na campanha nacional anual. A estratégia adotada para a eliminação do vírus no Brasil foi centrada na realização de campanhas de vacinação em massa com a vacina oral contra a pólio (VOP). Como resultado das ações de vacinação contra poliomielite, o último caso de infecção pelo poliovírus selvagem do Brasil ocorreu em 1989. No Brasil, não há circulação de poliovírus selvagem desde a década de 1990, e em 1994 foi certificada a ausência de circulação do poliovírus nas Américas (Figura 1).

Desde 2016, o esquema vacinal contra a poliomielite passou a ser de três doses da vacina injetável (VIP) (aos 2, 4 e 6 meses) e mais duas doses de reforço com a vacina oral bivalente (VOP; gotinha). A mudança está de acordo com a orientação da Organização Mundial da Saúde (OMS) e faz parte do processo de erradicação mundial da pólio.

As Unidades da Federação (UFs) devem manter altas e homogêneas coberturas vacinais, além de uma



Fonte: CGDT/CGPNI/SVS/MS.

FIGURA 1 **Incidência de poliomielite e cobertura vacinal com a VOP, em campanhas, Brasil, 1968-2018**

vigilância ativa e sensível, como forma fundamental para a detecção precoce da reintrodução do poliovírus e a adoção de medidas de controle.

A atuação da vigilância em parceria com a assistência à saúde, deve ser contínua, além da atualização e sensibilização dos profissionais de saúde, com o intuito de manter equipes capacitadas para a rotina da vigilância e possíveis situações de emergência.

A realização de busca ativa semanal permitirá a detecção oportuna de reintroduções de poliovírus selvagem, potencializando seu controle e evitando possíveis epidemias.

A vigilância da paralisia flácida aguda (PFA) é o mecanismo primordial para detectar eventos ou surtos de poliomielite.

A qualidade da Vigilância Epidemiológica da PFA é avaliada com base nos seguintes indicadores de desempenho operacional: (i) taxa de notificação; (ii) investigação epidemiológica em até 48 horas; (iii) coleta de uma amostra oportuna de fezes; e (iv) notificação semanal negativa-positiva. Exceto para a taxa de notificação, cuja meta é de, no mínimo, 1 caso/100 mil <15 anos, para os demais indicadores a meta mínima esperada é de 80%. Excetuando o ano de 2013, o Brasil atingiu a taxa de notificação em todo o período avaliado. Ressalta-se que, a coleta oportuna de uma amostra de fezes é material mais adequado para isolamento de poliovírus e esse indicador não foi atingido em nenhum ano do período analisado. (Quadro 1).

No Brasil, não se verifica circulação de poliovírus selvagem há 29 anos; no entanto, a doença permanece endêmica em três países. Até que seja declarada a erradicação global, há necessidade da união de esforços para atingir a meta dos indicadores preconizados pelo Ministério da Saúde para manutenção do país livre da doença.
As coberturas vacinais municipais ainda são heterogêneas no Brasil, podendo levar à formação de bolsões de pessoas não vacinadas, possibilitando, assim, a reintrodução dos poliovírus, favorecida pelo fluxo de viajantes.

Espera-se que haja o fortalecimento da vigilância, através da melhoria da notificação, da qualidade da investigação e do cumprimento das metas de cobertura vacinal de rotina para manutenção da eliminação da poliomielite no Brasil.

TABELA 1 **Indicadores de qualidade da vigilância das paralisias flácidas agudas/poliomielite, Brasil, 2003 a 2018**

Ano	Nº de casos notificados	Notificação negativa	Investigação em 48 horas	Coleta adequada de fezes	Taxa de notificação
2003	654	93	96	73	1.2
2004	642	91	98	70	1.2
2005	609	94	48	74	1.1
2006	614	90	97	71	1.2
2007	636	93	98	79	1.1
2008	585	95	48	72	1.2
2009	548	92	98	77	1.1
2010	504	94	97	78	1.1
2011	561	96	98	76	1.2
2012	498	96	98	74	1.1
2013	433	96	93	70	0.9
2014	445	93	95	69	1.0
2015	486	95	97	71	1.0
2016	500	96	95	66	1.1
2017	485	96	99	69	1.1
2018	501	86	98	64	1.1

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume 1 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 17]. 3. v.

Raiva

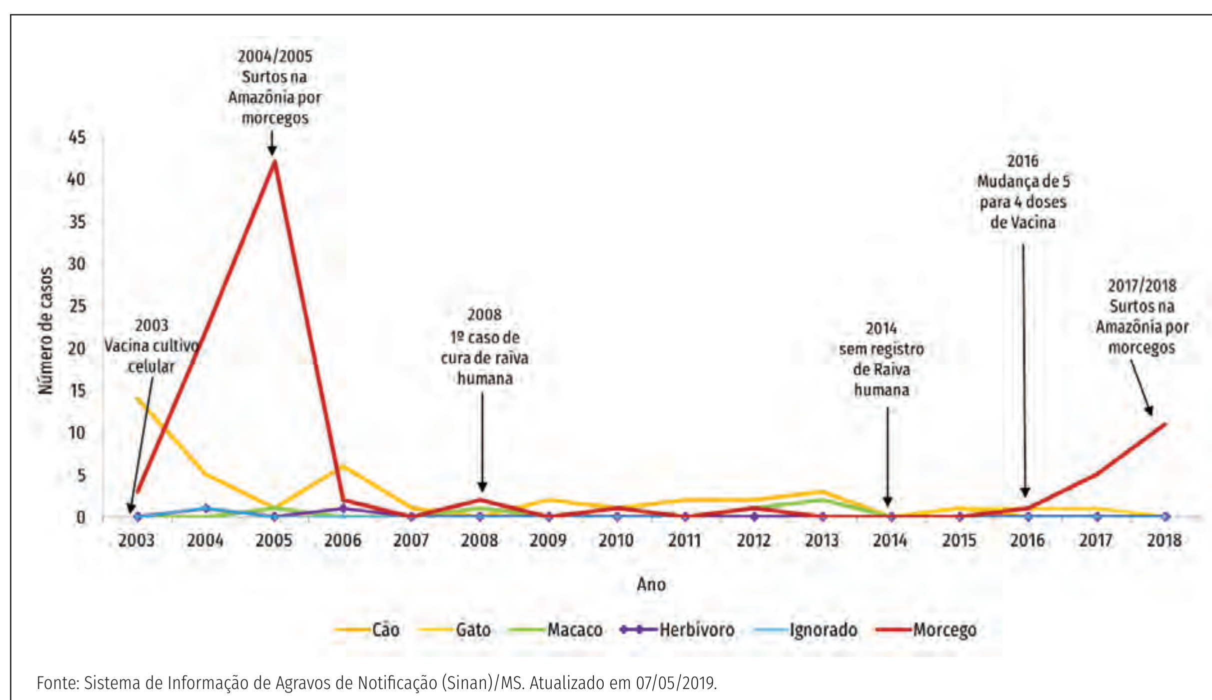
COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DE ZOONOSES E DOENÇAS DE TRANSMISSÃO VETORIAL
Alexander Vargas, André Peres Barbosa de Castro, Silene Manrique Rocha, Renato Vieira Alves, Carla Magda A. S. Domingues, Julio Henrique Rosa Croda

A raiva é uma doença infecciosa viral aguda, causada por vírus do gênero *Lyssavirus*, da família Rhabdoviridae, que acomete mamíferos, inclusive o homem, e caracteriza-se como uma encefalite progressiva e aguda com letalidade de aproximadamente 100%.[1]

A intensificação das ações de vigilância e controle da raiva canina e felina, principalmente de vacinação antirrábica canina e felina, iniciadas na década de 70, foram fundamentais para uma significativa redução nas taxas de mortalidade por raiva humana, com a ocorrência de casos esporádicos e acidentais.[2,3]

No período de 2003 a 2018, observou-se redução na incidência de raiva humana no Brasil, predominando um perfil de casos com morcegos na agressão, na sua grande maioria em área rural (Figura 1). Foram registrados 142 casos de raiva humana, sendo 74 deles concentrados no período de 2004 a 2005 e nas regiões Nordeste (46) e Norte (41), na grande maioria no meio rural, relacionados a surtos com morcegos envolvidos.[2,4]

Nos anos de 2017 e 2018, foram registrados 17 casos de raiva humana, todos pela variante 3 de morcego hematófago (*Desmodus rotundus*), 16 deles em razão de agressões por morcegos. Em 2017, foram 3 em residentes de uma reserva extrativista em Barcelos, no estado do Amazonas, 1 no estado do Tocantins, 1 na Bahia e 1 em Pernambuco, que ocorreu em razão de agressão por um gato de rua infectado com a variante V3. Em 2018, 1 caso em São Paulo e 10 relacionados a um surto em área ribeirinha do município de Melgaço, no estado do Pará.[2,5]



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)/MS. Atualizado em 07/05/2019.

FIGURA 1 **Taxa de mortalidade de raiva humana por espécie animal agressora, 2003-2018**

O controle da raiva, no Brasil, iniciou-se em 1973 com o Programa Nacional de Profilaxia da Raiva (PNPR), com ações focadas na profilaxia antirrábica humana, vacinação de cães, diagnóstico e vigilância em educação em saúde.[3] A partir de 1983, foram acordados com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) planos de eliminação da raiva urbana das principais cidades da América Latina, com o objetivo de eliminar a raiva humana transmitida por cão até 2015.[6] Em 2003, houve mudança da vacina antirrábica humana utilizada, de Fuenzalida & Palácios para vacina de cultivo celular.[4] Em 2008, ocorre o primeiro caso de cura de raiva humana no Brasil – um adolescente no estado de Pernambuco que foi submetido ao tratamento de Recife –, baseado na indução de coma, uso de antivirais e outros medicamentos específicos.[2,5]

No ano de 2016, o Brasil modifica o protocolo de profilaxia antirrábica humana pós-exposição, passando a vigorar o limite de 4 doses, com uso ou não de soro/imunoglobulina antirrábica.[5,7] Em 2018, o Ministério da Saúde enfatiza o uso racional na profilaxia antirrábica, recomendando a utilização da via intradérmica (ID) na pré-exposição e pós-exposição em unidades de saúde com maior demanda, além da observação de cães e gatos.[5,8]

O principal desafio é fortalecer as campanhas de vacinação antirrábica canina/felina, principalmente nas regiões de risco, como fronteira, e onde há circulação da variante rábica de cão V1 e V2. As perspectivas são descentralizar/fortalecer o diagnóstico da raiva animal em todas as Unidades da Federação (UFs), manter o fornecimento de imunobiológicos antirrábicos para os estados e municípios e tentar viabilizar pré-exposição antirrábica em populações vulneráveis à espoliação por morcegos.[1,9]

REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. WHO expert consultationon rabies. Third report [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 [cited 2018 Nov 21]. 184 p.
2. Ministério da Saúde (BR). Situação epidemiológica. Raiva humana [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 maio 10].
3. Schneider MC, Almeida GA, Souza LM, De Morares NB, Diaz RC. Controle da raiva no Brasil de 1980 a 1990. Rev Saúde Pública [Internet]. 1996 abr [citado 2019 jun 17];30(2):196-203.
4. Wada MY, Rocha SM, Maia-Elkhoury ANS. Situação da raiva no Brasil, 2000 a 2009. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2011 out-dez [citado 2019 jun 17];20(4):509-18.
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume único [Internet]. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 jun 17]. 740 p.
6. Organización Mundial de la Salud. Reunión Consulta de expertos de la OMS sobre la rabia: segundo informe [Internet]. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2013 [citado 2019 jun 17]. 145 p. (Série de Informes Técnicos dela OMS, no. 982).
7. Ministério da Saúde (BR). Nota informativa nº 26-SEI/2017-CGPNI/DEVIT/SVS/MS, 17 de julho de 2017. Informa sobre alterações no esquema de vacinação da raiva humana pós-exposição e dá outras orientações [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 17].
8. Ministério da Saúde (BR). Nota informativa nº 221/2018-CGDT/DEVIT/SVS/MS, 30 de outubro de 2018. Informa sobre a situação atual da provisão mundial de vacina raiva (inativada) e dá outras orientações [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2019 jun 17].
9. Kessels JA, Recuenco S, Navarro-Vela AM, Deray R, Vigilato M, Ertl H, et al. Pre-exposure rabies prophylaxis: a systematicreview. Bull World Health Organ [Internet]. 2017 Mar [cited 2019 Jun 17];95(3):210-9C.

Rubéola e Síndrome da Rubéola Congênita

COORDENAÇÃO-GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES

Guilherme Almeida Elidio, Marli Rocha de Abreu, André Peres Barbosa de Castro, Cintia Paula Vieira Carrero, Flávia Cardoso de Melo, Francisco Edilson Ferreira de Lima Júnior, Maria Izabel Lopes, Regina Célia Mendes dos Santos Silva, Renato Vieira Alves, Carla Magda A. S. Domingues, Julio Henrique Rosa Croda

A rubéola é uma doença aguda contagiosa, causada pelo vírus do gênero *Rubivirus*, da família Togaviridae. Tem maior importância epidemiológica em razão da síndrome da rubéola congênita (SRC), que atinge o feto ou o recém-nascido de mães que se infectaram durante a gestação. Quanto mais precoce for a infecção em relação à idade gestacional, mais grave é a doença no feto.[1]

A região Sudeste apresentou maior número de casos de rubéola no período de 2003 a 2008 (Figura 1-A). No Brasil, o último caso confirmado de rubéola ocorreu no mês de dezembro de 2008, no estado de São Paulo, e o último caso confirmado de SRC ocorreu em 2009, em Alagoas, sendo do genótipo 2B.

A região Sudeste apresentou, no período de 2003 a 2009, o maior número de casos de rubéola congênita, com exceção de 2009, quando o Nordeste apresentou a maioria dos casos (Figura 1-B).

Definiu-se, em 2003, para os países das Américas, a meta de eliminação da rubéola e da SRC, para o ano de 2010.

Os surtos que ocorreram em 2005 e 2006 revelaram a maioria de casos em adultos jovens, principalmente homens que não eram alvo de estratégias de vacinação contra a doença, o que levou a um direcionamento das campanhas de vacinação também para grupos populacionais não incluídos anteriormente.[2] Na Campanha de Vacinação contra a Rubéola realizada em 2008, foram vacinados cerca de 67,9 milhões de homens e mulheres, representando 96,7% do público-alvo. Em 23 de abril de 2015, o Brasil recebeu, do Comitê Internacional de Experts, o documento da verificação da eliminação da rubéola e da SRC (Figura 2).

A prevenção dessa doença é feita por meio da vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola) desde 2003 (Figura 2), administrada aos 12 meses de idade; e o reforço, com a vacina tetraviral (sarampo, caxumba, rubéola e varicela), aos 15 meses de idade.

REFERÊNCIAS

1. Ministerio da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume único [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [internet] - 3ª. ed. 740 p.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Relatório da verificação dos critérios de eliminação da transmissão dos vírus endêmicos do sarampo e rubéola e da síndrome da rubéola congênita (SRC) no Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [citado 2019 jun 12]. 111 p.

A – Rubéola

Número de casos de rubéola

4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0

2003 2004 2005 2006 2007 2008

Norte Nordeste Sudeste Sul Centro-Oeste

B - Síndrome da Rubéola Congênita

Número de casos de síndrome da rubéola congênita

35
30
25
20
15
10
5
0

2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009

Norte Nordeste Sudeste Sul Centro-Oeste

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Data de atualização: 12/06/2019.

FIGURA 1 **Número de casos confirmados de (A) e número de casos de síndrome da rubéola congênita (B) segundo região, Brasil, 2003-2009**

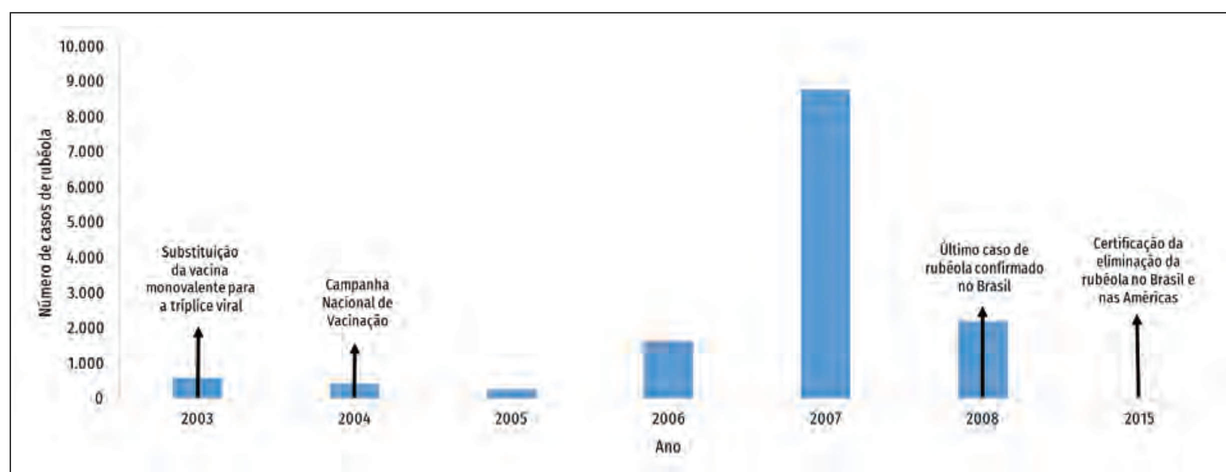


FIGURA 2 **Linha do tempo com as principais ações implementadas da vigilância, prevenção e controle rubéola, Brasil, 2003 a 2015**

Sarampo

COORDENAÇÃO-GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES
Guilherme Almeida Elidio, Cíntia Paula Vieira Carrero, Renato Vieira Alves, Carla Magda A. S. Domingues,
André Peres Barbosa de Castro, Flávia Cardoso de Melo, Francisco Edilson Ferreira de Lima Júnior,
Marli Rocha de Abreu Costa, Maria Izabel Lopes, Rita de Cássia Ferreira Lins,
Regina Célia Mendes dos Santos Silva, Julio Henrique Rosa Croda

O sarampo é uma doença infecciosa aguda, de natureza viral, grave, transmissível e extremamente contagiosa, caracterizada por febre alta e exantema maculopapular generalizado, bem como tosse, coriza e conjuntivite. É uma das principais causas de morbimortalidade entre crianças menores de 5 anos de idade, sobretudo as desnutridas e as que vivem nos países em desenvolvimento.[1]

A prevenção dessa doença é feita por intermédio da vacina tríplice viral (sarampo, caxumba e rubéola), que deverá ser administrada aos 12 meses de idade; e o reforço, com a vacina tetraviral (sarampo, caxumba, rubéola e varicela), aos 15 meses de idade.

As pessoas de 5 a 29 anos de idade não vacinadas ou com esquema incompleto devem ser vacinadas com a vacina tríplice viral conforme situação encontrada, considerando-se o intervalo mínimo de 30 dias entre as doses. Considera-se vacinada a pessoa que comprovar duas doses de vacina tríplice viral ou tetraviral.

As pessoas de 30 a 49 anos de idade não vacinadas devem receber uma dose de tríplice viral. Considera-se vacinada a pessoa que comprovar uma dose de vacina tríplice viral.

Os profissionais de saúde, independentemente da idade, deverão receber duas doses, conforme situação vacinal encontrada, observando-se o intervalo mínimo de 30 dias entre as doses. Considera-se vacinado o profissional de saúde que comprovar duas doses de vacina tríplice viral.

Nos locais onde as coberturas vacinais não são homogêneas, e estão abaixo de 95%, a doença tende a comportar-se de forma endêmica, com a ocorrência de epidemias a cada dois ou três anos, aproximadamente. Por outro lado, em locais que mantêm níveis acima de 95% de cobertura vacinal, a incidência da doença é reduzida, ocorrendo em períodos cíclicos que variam entre cinco e sete anos.[1]

No período de 2003 a 2005, foram confirmados 8 casos de sarampo no Brasil, nenhum deles no ano de 2004. Destes casos, em 2003, foram confirmados 2 casos, sendo um caso importado da Europa e o outro caso secundário. Em 2005, foram confirmados 6 casos, sendo um caso importado das Ilhas Maldivas e os demais casos secundários. Já em 2006, foram confirmados 57 casos em dois surtos isolados no estado da Bahia, com genótipo D4, porém não foi identificada a fonte primária da infecção. Entre os anos de 2007 a 2009, não houve casos confirmados de sarampo. De 2010 a 2013, foram confirmados 333 casos, todos relacionados a casos importados ou secundários a estes, e identificados os genótipos D4, G3, D8 e B3, que circulavam nos continentes europeu e africano (Tabela 1).

No ano de 2015, foram confirmados 214 casos nos estados do Ceará (211 casos, genótipo D8), Roraima (1 caso, genótipo D8) e São Paulo (2 casos, sem identificação do genótipo). Em 2016 e 2017, o Brasil não registrou casos confirmados de sarampo (Tabela 1).

As ações de vacinação contra o sarampo realizadas ao longo dos anos no Brasil contribuíram para que o país, juntamente com a Região das Américas, recebesse o certificado de eliminação da circulação do vírus do sarampo, da Organização Mundial da Saúde (OMS), em 2016, o título de área livre do sarampo.

A Venezuela enfrenta, desde julho de 2017, um surto de sarampo, sendo a maioria dos casos provenientes do estado de Bolívar. A atual situação sociopolítica econômica enfrentada pelo país ocasiona um intenso movimento migratório, que contribuiu para a propagação do vírus para outras áreas geográficas, incluindo o Brasil (Figura 1).

Em 2018, o Brasil enfrentou a reintrodução do vírus do sarampo, com a ocorrência de surtos em 11 Unidades da Federação (UFs), com um total de 10.326 casos

confirmados, assim distribuídos: Amazonas (9.803), Roraima (361), Pará (79), Rio Grande do Sul (46), Rio de Janeiro (20), Sergipe (4), Pernambuco (4), São Paulo (3), Bahia (3), Rondônia (2) e Distrito Federal (1) (Tabela 1).

Com relação à imunização, de acordo com dados do Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações (SIPNI), nos últimos anos, as coberturas da vacina tríplice viral no Brasil vêm apresentando descenso, alcançando, em 2018, cobertura de 90% para primeira dose (D1) e 79% para segunda dose (D2) (Figura 1).

Para interromper a cadeia de transmissão do vírus do sarampo, diversas ações de vacinação foram realizadas, entre elas:

- Aquisição de cerca de 49,8 milhões de doses de vacina tríplice viral para utilização nas ações de rotina e para a campanha de seguimento contra o sarampo, que ocorreu em 2018, alcançando cobertura de 97,8%, com aproximadamente 10,9 milhões de crianças vacinadas com tríplice viral no país.
- Realização de bloqueio vacinal dos contatos de casos suspeitos e confirmados de sarampo, intensificação da vacinação de rotina, vacinação em locais estratégicos, como escolas, universidades e áreas com grande concentração de pessoas, a exemplo de portos e aeroportos.
- Realização de campanha de vacinação para pessoas com idade de 6 meses a 49 anos de idade nos municípios de Roraima, e antecipação da campanha de seguimento em Manaus, abrangendo as crianças de 6 meses a 5 anos de idade, considerando-se que estes foram os locais que concentraram os maiores números de casos em 2018.
- Monitoramento rápido de cobertura pós-campanha de seguimento em 2018, com avaliação da situação vacinal de 734.829 crianças de 1a 4 anos contra o sarampo, das quais 96% (688.633) estavam vacinadas com D1 de tríplice viral e 89% (552.536) vacinadas com D2.

Em todas as ações de vacinação realizadas em 2018, foram administradas aproximadamente 22 milhões de doses de vacina contendo componente sarampo.

TABELA 1 Casos confirmados de sarampo, segundo região, Brasil, 2003-2018

Região	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Norte	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	1	-	-	10.245
Nordeste	-	-	-	57	-	-	-	57	2	1	210	866	211	-	-	11
Sudeste	-	-	2	-	-	-	-	-	32	1	8	10	2	-	-	23
Sul	2	-	4	-	-	-	-	8	7	-	1	-	-	-	-	46
Centro-Oeste	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-	-	-	-	1
Total	2	-	6	57	-	-	-	68	43	2	220	876	214	-	-	10.326

Fonte: Sinan/MS (Atualizado em 11/06/2019).

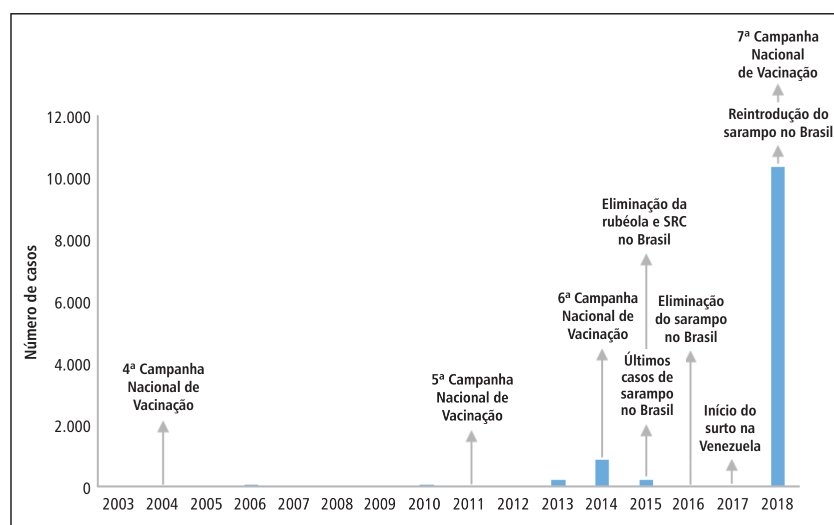


FIGURA 1 Linha do tempo com as principais ações implementadas no enfrentamento do sarampo e casos confirmados, Brasil, 2003 a 2018

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume único [Internet]. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 jun 17]. 740 p.

Tétano Acidental

DEPARTAMENTO DE IMUNIZAÇÃO E DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS

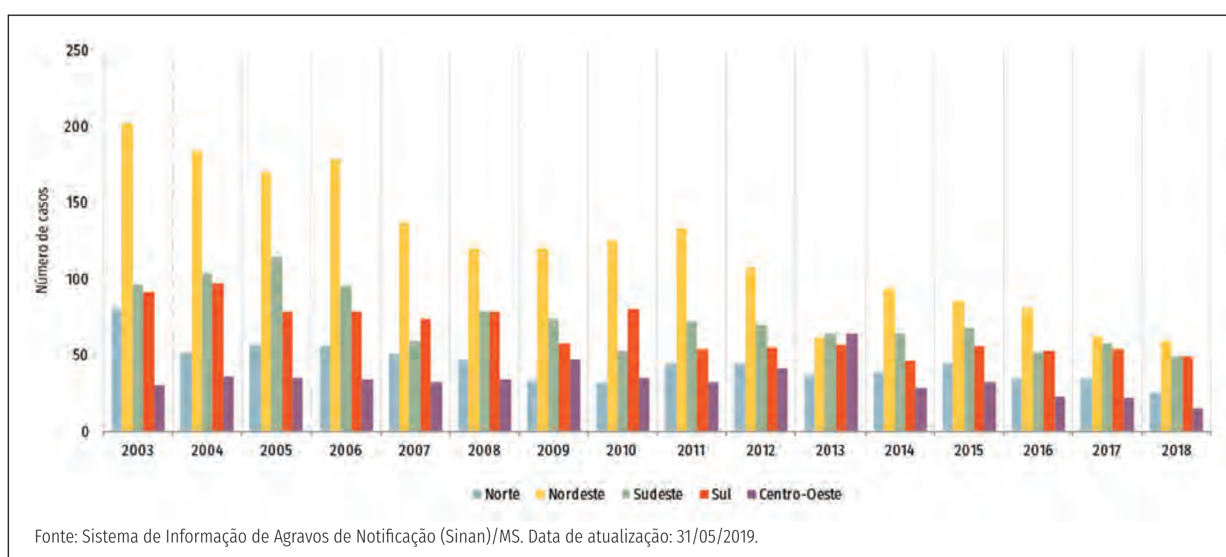
Maria Ausenir Paiva Goncalves, Renato Vieira Alves, Carla Magda A. S. Domingues, Daiana Rangel de Oliveira, Maria Carolina Coelho Quixadá Pereira, Zirlei Maria de Matos, KlaussKleydmann Sabino Garcia, Ernesto Isaac Montenegro Renoiner, Julio Henrique Rosa Croda

O tétano acidental é uma doença infecciosa não contagiosa, prevenível por vacina, causada pela ação de exotoxinas produzidas pela bactéria Clostridium tetani, encontrado na natureza na forma de esporo. A letalidade da infecção varia em razão da idade do paciente, da gravidade da forma clínica (presença de complicações respiratórias, hemodinâmicas e renais), tipo de ferimento (porta de entrada), períodos de incubação e progressão e da assistência adequada e oportuna, chegando até a 30% entre os casos.[1]

A doença pode acometer adultos e crianças independentes de sexo e idade, sendo mais comum em países em desenvolvimento e subdesenvolvidos, e rara na Europa e na América do Norte. No Brasil, observa-se uma redução contínua do tétano acidental, de 2.226 casos em 1982 para 608 casos em 2002. A partir de 2007, foi registrada uma média anual de 340 casos.

No período de 2003 a 2018, foram registrados 5.403 casos de tétano acidental no país, com maior predominância na região Nordeste, responsável por 36% (1.923) dos casos, seguida da região Sudeste (1.171; 22%) e da região Sul (1.059; 19%). No mesmo período, a incidência anual variou de 0,29 (em 2003) para 0,10 por 100 mil habitantes em 2018 (Figura 1).

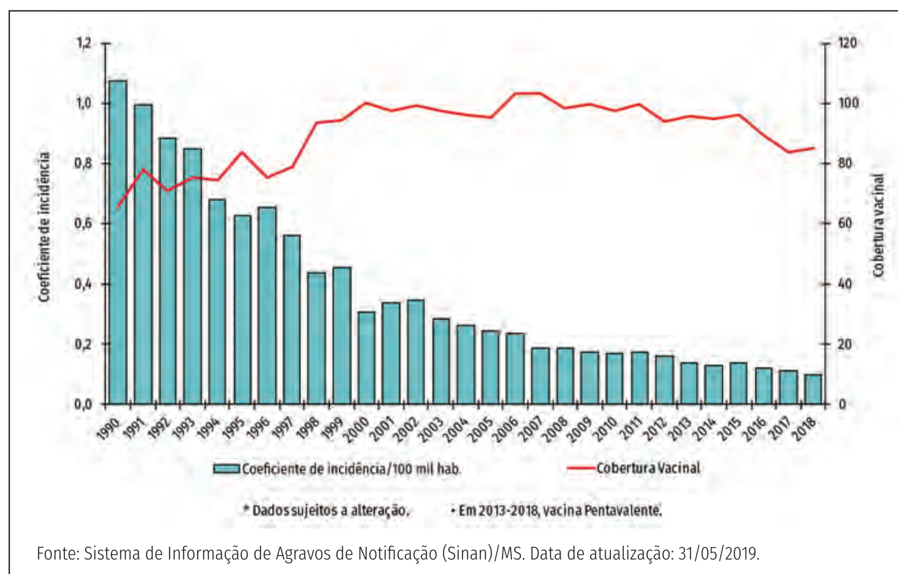
Em 2016, 2017 e 2018, foram confirmados 243, 230 e 199 casos, respectivamente, em todo o território nacional. A letalidade, nesse mesmo período, foi de 33%, 31% e 39%, respectivamente, considerada elevada em comparação com os países desenvolvidos, onde se apresenta entre 10 e 17%. À medida que as coberturas vacinais se elevaram para valores próximos a 95 e 100%, observou-se uma redução contínua nos casos de tétano acidental (Figura 2), porém, a doença se mantém como um problema de saúde pública, devido à sua alta letalidade e aos elevados custos com tratamento.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)/MS. Data de atualização: 31/05/2019.

FIGURA 1 **Casos de tétano acidental distribuídos por região, Brasil, 2003-2018**

Recomenda-se a disseminação de informações epidemiológicas à população e aos serviços públicos e privados sobre a situação do tétano acidental no país. Trata-se de uma doença imunoprevenível, com vacina eficaz, disponível na rotina das Unidades Básicas de Saúde (UBS) em todo o país para indivíduos a partir de 7 anos de idade, sendo o esquema vacinal completo de 3 doses para difteria e tétano e uma dose a cada 10 anos após a última dose. Além disso, é essencial o fortalecimento das ações de vigilância e assistência, principalmente no que diz respeito à manutenção de altas coberturas vacinais, como forma de prevenção, atendimento e tratamento emergencial adequados, na perspectiva da diminuição de sua letalidade.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)/MS. Data de atualização: 31/05/2019.

FIGURA 2 **Coeficiente de incidência por tétano acidental e cobertura vacinal com (DTP e DTP+HIB), Brasil, 1990 a 2018***

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume 1 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 17]. 3. v.

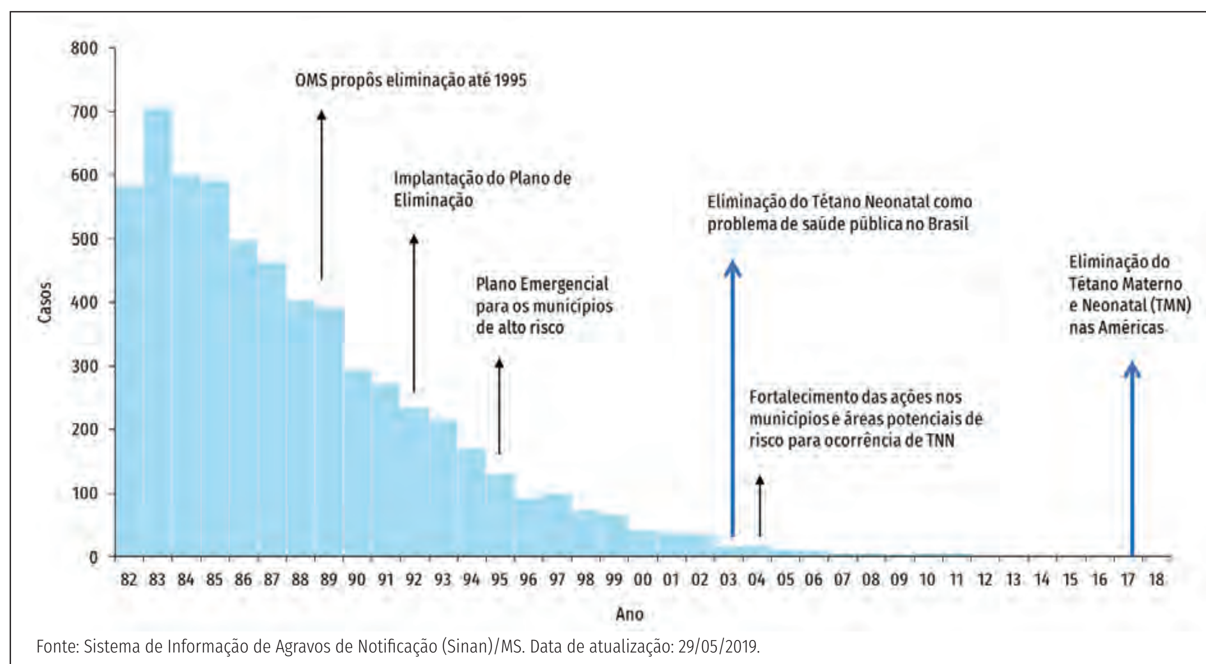
Tétano Neonatal

COORDENAÇÃO-GERAL DO PROGRAMA NACIONAL DE IMUNIZAÇÕES
Maria Carolina Coelho Quixadá Pereira, Renato Vieira Alves, Daiana Rangel de Oliveira, Maria Ausenir Paiva Gonçalves, Zirlei Maria de Matos, Klauss Kleydmann Sabino Garcia, Ernesto Isaac Montenegro Renoiner, Carla Magda A. S. Domingues, Julio Henrique Rosa Croda

O tétano neonatal é uma doença infecciosa aguda, não contagiosa, causada pelo *Clostridium tetani* e que acomete recém-nascidos, de ambos os sexos, nos primeiros 28 dias de vida. Manifesta-se inicialmente com dificuldades de sucção, irritabilidade e choro constante. A vacinação adequada da mãe é o que confere imunidade ao recém-nascido, já que filhos de mães vacinadas, com três doses, nos cinco anos anteriores à gestação, apresentam imunidade passiva e transitória até 2 meses de vida.[1]

Em 1989, a Organização Mundial da Saúde (OMS) aprovou uma resolução propondo a eliminação do tétano neonatal como problema de saúde pública em todo o mundo até 1995, o que se conseguiria alcançando-se uma incidência menor que 1 caso a cada 1.000 nascidos vivos, por município ou distrito por cada país.[2] Com o Plano de Eliminação do Tétano Neonatal, implantado no Brasil em 1992, e com o Plano Emergencial para os municípios de alto risco, em 1995, o número de casos passou de 215, em 1993, para 18 em 2004 (Figura 1). No período de 2005 a 2011, foram confirmados 49 casos, sendo 23 casos na região Nordeste, 21 na região Norte, 2 na região Sudeste, 2 na região Sul e 1 na região Centro-Oeste. De 2012 a 2018, foram registrados um total de 7 casos, sendo que, nos anos de 2015, 2017 e 2018, não houve casos de tétano neonatal no país (Figura 2).

Em setembro de 2017, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) declarou eliminado o tétano materno e neonatal (TMN) nas Américas. O tétano materno e neonatal é a sexta doença eliminada nas Américas por



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)/MS. Data de atualização: 29/05/2019.

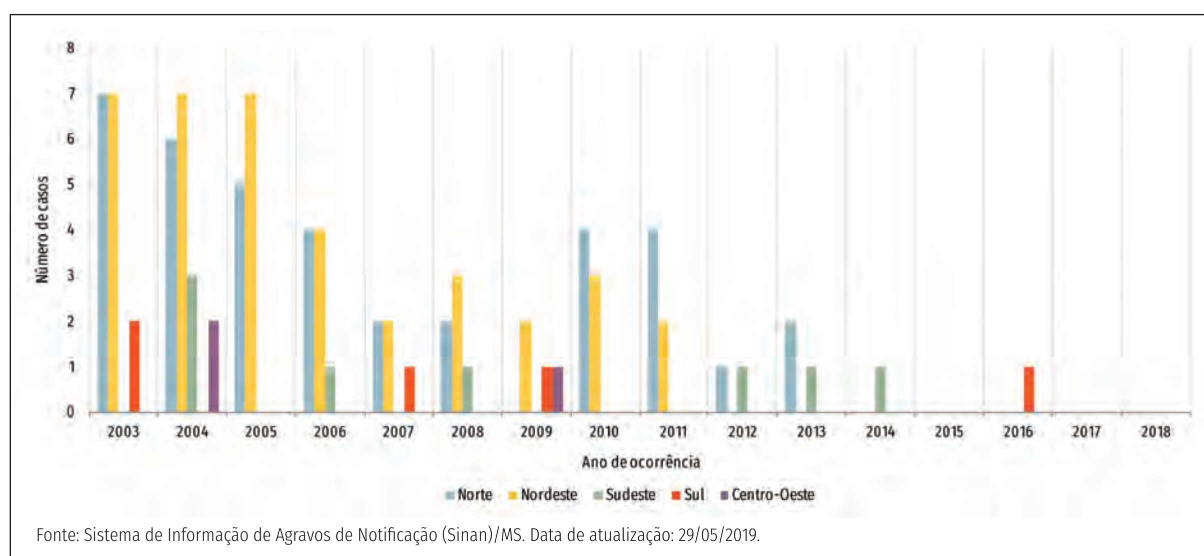
FIGURA 1 Número de casos confirmados de tétano neonatal, Brasil, 1982-2018

conta da vacinação. O Brasil eliminou o TMN enquanto problema de saúde pública em 2003.[3] O principal fator que colaborou para a redução de casos no país e, consequentemente, a sua eliminação, foi à adoção de medidas de prevenção, como a realização do pré-natal, o atendimento adequado durante o parto e o puerpério, e a vacinação de todas as mulheres em idade fértil.

Para a manutenção da eliminação do tétano neonatal, é necessário notificar e investigar todos os casos suspeitos, manter uma vigilância ativa e sensível, conforme definições do *Guia de Vigilância em Saúde*, bem como melhorar a cobertura e a qualidade do pré-natal e da atenção ao parto e puerpério.

Destaca-se que a vacina antitetânica (esquema completo e atualizado) tem uma eficácia de quase 100% na prevenção do tétano neonatal. Na gestação, deverá ser avaliada a situação vacinal. Para as gestantes que não tomaram nenhuma dose da vacina dT, deverão ser administradas duas doses desta vacina e uma dose da vacina dTpa (difteria, tétano e coqueluche acelular). Para aquelas com esquema completo, deve-se administrar uma dose da vacina dTpa, a partir da 20ª semana de gravidez.

Além da vacina, o parto limpo (asséptico) e cuidados higiênicos e adequados com o coto umbilical são fundamentais na prevenção da doença. Vale ressaltar que, tendo em vista a eliminação do tétano neonatal, todo caso suspeito deve atender a critérios de definição de caso, havendo evidências bem fundamentadas para o diagnóstico final.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan)/MS. Data de atualização: 29/05/2019.

FIGURA 2 **Casos de tétano neonatal por região, Brasil, 2003 a 2018**

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume 1 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 17]. 3. v.
2. Organização Pan-Americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Eliminación del tétanos neonatal: guía práctica. 2. ed. Washington (D.C.): Organização Pan-Americana da Saúde; 2005 [citado 2019 jun 17]. 50 p. (Publicación científica y técnica nº 602).
3. Organização Pan-Americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Eliminação do tétano materno e neonatal [Internet]. Washington (D.C.): Organização Pan-Americana da Saúde; 2019 [citado 2019 jun 17].

Tracoma

COORDENAÇÃO GERAL DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS EM ELIMINAÇÃO
Maria de Fátima Costa Lopes, Daniela Vaz Ferreira Gómez, Carmelita Ribeiro Filha Coriolano

O tracoma é a primeira causa infecciosa de cegueira evitável e compõe o grupo de doenças que ocorrem com maior carga nas populações de extrema pobreza; permanece como problema de saúde, apesar de instrumentos e ferramentas disponíveis para o seu controle. É uma doença ocular inflamatória crônica redicivante, causada pela bactéria *Chlamydia trachomatis*. É considerada uma doença negligenciada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), com recomendações para a sua eliminação como problema de saúde pública.[1]

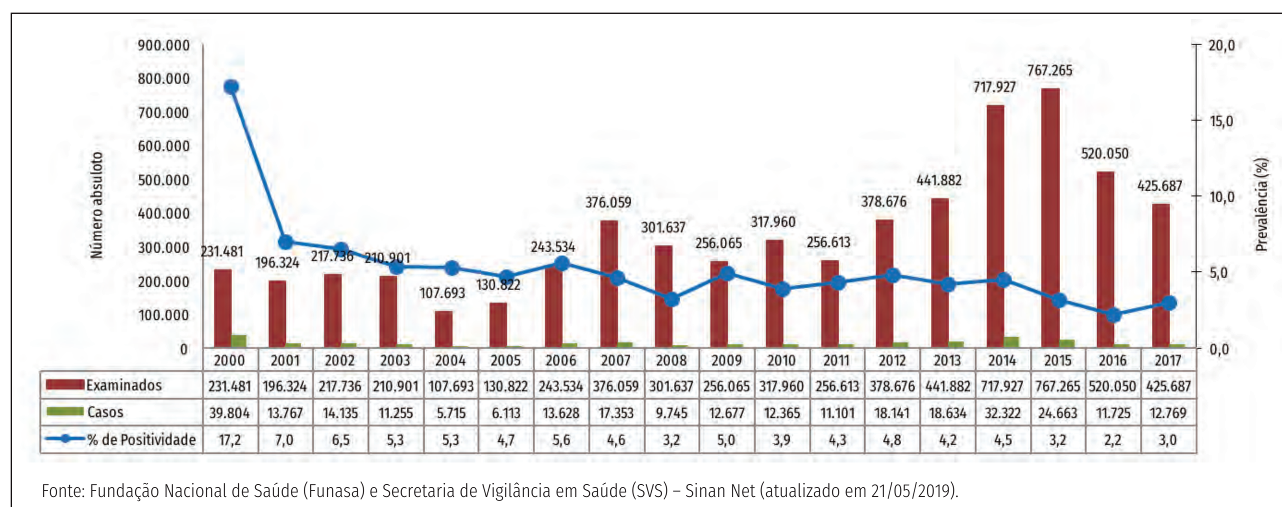
Os indicadores de eliminação propostos pela OMS são: prevalência do tracoma inflamatório folicular (TF) em crianças de 1 a 9 anos de idade inferior a 5%; e proporção de triquíase tracomatosa (TT) não conhecida pelo sistema de saúde inferior a 2 por 1.000 habitantes na população ≥15 anos idade em distritos endêmicos.[2,3]

O tracoma foi introduzido no Brasil no século XVII e permaneceu como importante problema de saúde pública até a década de 1950, em que se observou uma diminuição acentuada no número de casos detectados em todo o país, chegando a ser considerado erradicado em alguns estados na década de 1970, o que provocou uma redução nas atividades de controle, especialmente nas regiões Sul e Sudeste.[4]

O inquérito nacional realizado entre 1974 e 1976 estimou prevalências estaduais de até 26%. O Ministério da Saúde, após este inquérito, priorizou os trabalhos em áreas denominadas bolsões endêmicos, onde a prevalência de tracoma se encontrava acima de 30%. No final da década de 1990, apenas seis estados desenvolviam atividades de controle do tracoma, com gradativo enfraquecimento do programa nacional.[5]

No período de 2002 a 2008, o Ministério da Saúde realizou um estudo de prevalência de tracoma em escolares. Um total de 171.973 escolares de 1.514 municípios, distribuídos nas cinco regiões brasileiras, participou do referido estudo, e a prevalência média de TF encontrada foi de 5,0 % ($IC_{95\%}$ 4,7; 5,3), com variações de 1,5% no Distrito Federal a 9,0%, no estado do Amazonas. Verificou-se que 15,5% dos municípios apresentaram uma prevalência de tracoma ≥10%, em municípios distribuídos em todas as regiões do país.[6,7]

Dados registrados entre os anos 2000 a 2017 revelam uma tendência de diminuição dos indicadores de prevalência de tracoma no país (Figura 1).



	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Examinados	231.481	196.324	217.736	210.901	107.693	130.822	243.534	376.059	301.637	256.065	317.960	256.613	378.676	441.882	717.927	767.265	520.050	425.687
Casos	39.804	13.767	14.135	11.255	5.715	6.113	13.628	17.353	9.745	12.677	12.365	11.101	18.141	18.634	32.322	24.663	11.725	12.769
% de Positividade	17,2	7,0	6,5	5,3	5,3	4,7	5,6	4,6	3,2	5,0	3,9	4,3	4,8	4,2	4,5	3,2	2,2	3,0

Fonte: Fundação Nacional de Saúde (Funasa) e Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) – Sinan Net (atualizado em 21/05/2019).

FIGURA 1 Número de indivíduos examinados, casos de tracoma e prevalência, Brasil, 2000-2017

Em 1990, as atividades de controle do tracoma eram desenvolvidas de forma centralizada pela Fundação Nacional de Saúde (Funasa), na Gerência Técnica Nacional de Endemias Focais, e, com a política de descentralização preconizada pelo Sistema Único de Saúde (SUS), a coordenação no nível federal das ações de vigilância e controle do tracoma foi incorporada pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) em 2003 (Figura 2).

O Ministério da Saúde, por meio da SVS, nos 16 últimos anos, vem apoiando os estados, municípios e os Distritos Especiais de Saúde Indígena (DSEIs), em áreas indígenas, em articulação com a Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai), no fortalecimento das ações de vigilância e controle do tracoma e no tratamento medicamentoso e cirúrgico da TT .

O Brasil encontra-se em processo de validação da eliminação do tracoma como problema de saúde pública, de acordo com as recomendações metodológicas da OMS, para a elaboração do dossiê de eliminação.[8-10]

Em 2019, o Ministério da Saúde/SVS está realizando o "Inquérito de prevalência para a validação da eliminação do tracoma no Brasil" e promovendo estratégias prioritárias para dar suporte aos estados e municípios que ainda se encontram com indicadores acima dos preconizados para a eliminação.

Nessa perspectiva, o Ministério da Saúde, por meio da SVS, busca atender à recomendação e ao compromisso de eliminar o tracoma como problema de saúde pública no país.

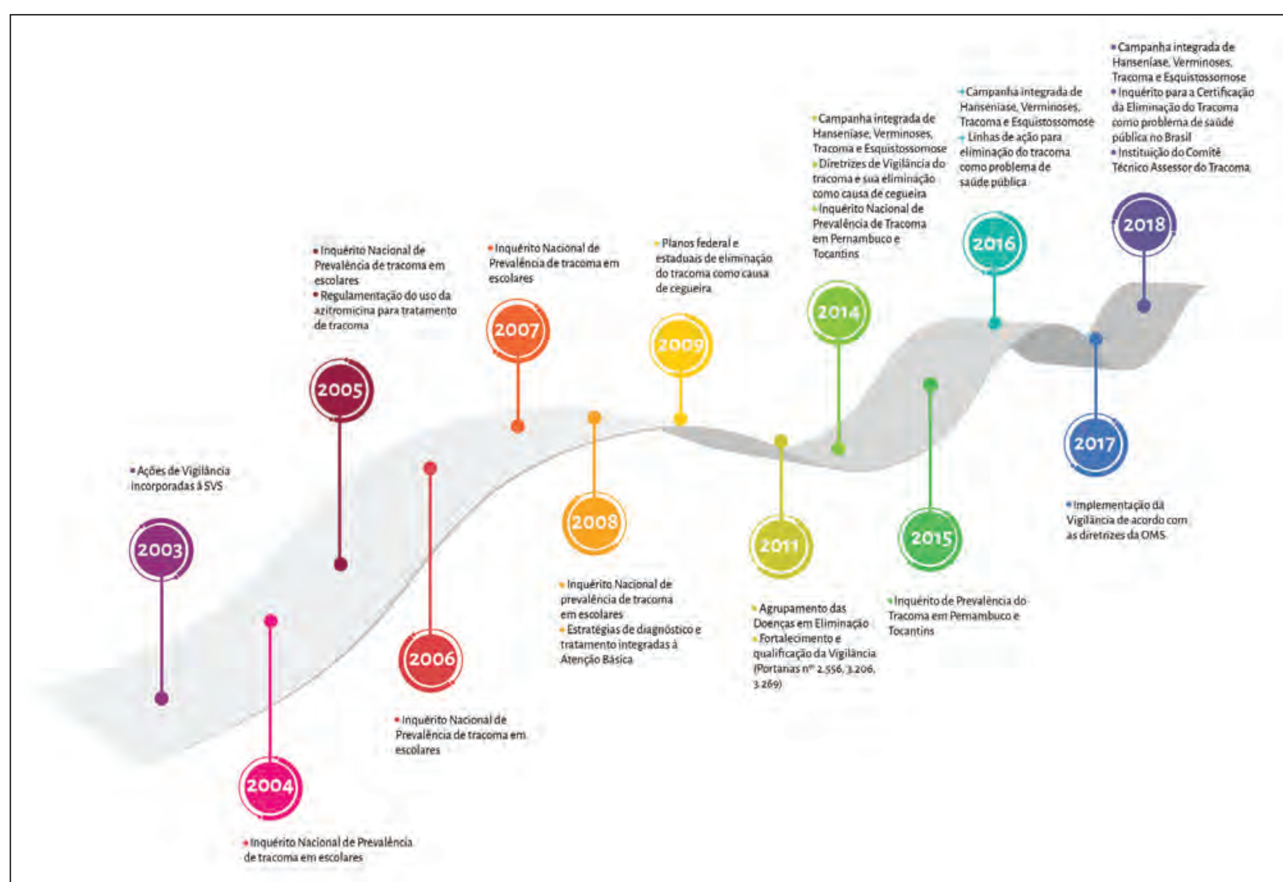


FIGURA 2 **Marcos históricos das ações de vigilância, prevenção e controle do tracoma no Brasil, 2003 a 2018**

REFERÊNCIAS

1. Organização Mundial da Saúde. Resolução WHA51.11: eliminação global do tracoma como causa de cegueira (Quinquagésima Primeira Assembleia Mundial da Saúde) [Internet]. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 1998 [citado 2019 maio 31].
2. Organização Mundial da Saúde. Relatório da 2ª. Reunião Científica Global sobre Tracoma, Genebra, 25–27 de agosto de 2003. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2003.
3. Organização Mundial da Saúde. Relatório da 3ª. Reunião Científica Global sobre Tracoma, Johns Hopkins University, Baltimore, MA, 19–20 de julho de 2010. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2010.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância do tracoma e sua eliminação como causa de cegueira [Internet]. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014 [citado 2019 maio 31]. 52 p.
5. Freitas CA. Bolsões hiperendêmicos de tracoma: situação atual. Rev Bras Malariol Doenças Trop.1977;29:33-76.
6. Lopes MFC, Luna EJA, Medina NH, Cardoso MRA, Fretiras HSA, Koizumi IK, et al. Prevalência de tracoma entre escolares brasileiros. Rev Saúde Pública [Internet]. 2013 jun [citado 2019 maio 31];47(3):451-9.
7. Luna EJA, Lopes MFC, Medina NH, Cardoso MRA, Freitas HAS, Koizumi IK, et al. Prevalence of trachoma in schoolchildren in Brazil. Rev Saúde Pública [Internet]. 2013 Jun [cited 2019 May 31];47(3):451-9.
8. World Health Organization. Strategic and technical advisory group on neglected tropical diseases. Monitoring and evaluation working group. Sub group 2. Technical consultation on trachoma surveillance. September 11-12, 2014 [Internet]. Decatur, USA: World Health Organization; 2014 [cited 2019 May 31].
9. Solomon AW, Pavluck A, Courtright P, Aboe A, Adamu L, Alemayehu W, et al. The global trachoma mapping project: methodology of a 34-country population-based study. Ophthal Epidemiol [Internet]. 2015 Jul [cited 2019 May 31]; 22(3):214-25.
10. World Health Organization. Validation of elimination of trachoma as a public health problem [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [cited 2019 May 31].

Zika

COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DE ARBOVIROSES
Danielle Bandeira Costa Sousa Freire, Sulamita Brandão Barbiratto, Amanda Coutinho de Souza, Larissa Arruda Barbosa, Lívia Carla Vinhal Frutuoso, Noely Fabiana Oliveira de Moura, Priscila Leal e Leite, Rodrigo Fabiano do Carmo Said, Julio Henrique Rosa Croda

O vírus Zika (ZIKV) é um agente infeccioso emergente que foi isolado em 1947 na Floresta de Zika na República de Uganda. Até o ano de 2006, a infecção pelo vírus era raramente relatada em seres humanos. Epidemias recentes ocorreram nos Estados Federados da Micronésia (2007), Polinésia Francesa (2013) e posteriormente no Brasil (2015).[1-3] O vetor incriminado na transmissão do vírus no Brasil, assim como na dengue e no chikungunya, é o *Aedes aegypti*.

No Brasil, o vírus foi identificado pela primeira vez em abril de 2015, e no final de 2016 todas as UF registraram casos autóctones.[4] Ainda em 2015, o estado de Pernambuco observou um aumento de casos de microcefalia, sendo confirmada posteriormente a relação entre microcefalia e a infecção pelo vírus Zika.[5]

O aumento de casos de microcefalia e outras malformações congênitas, posteriormente denominado de Síndrome Congênita pelo Vírus Zika (SCZ), despertaram a atenção de autoridades nacionais e internacionais, o que resultou no Decreto de Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPIIN) pela Organização Mundial de Saúde (OMS). A infecção pelo vírus Zika também tem sido relacionada à ocorrência de manifestações neurológicas, principalmente a Síndrome de Guillain-Barré (SGB).

Até o momento, foram detectadas duas linhagens do vírus no país: a asiática e a africana.

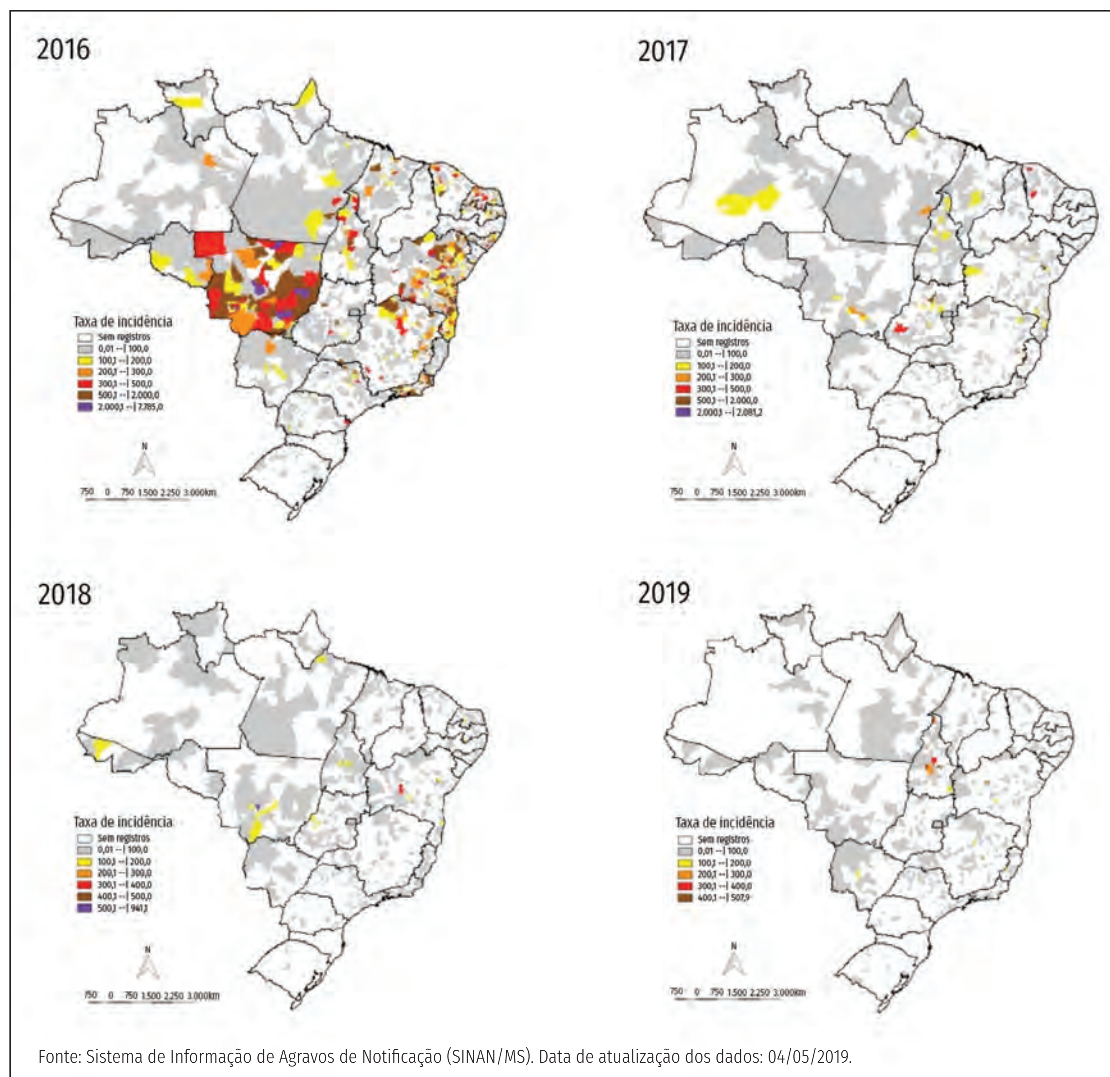
A análise dos dados de Zika no Brasil no primeiro ano de transmissão da doença, tem limitações em relação a representatividade, uma vez que incialmente foi adotado o modelo de vigilância sentinela, que por sua vez tinha como objetivo detectar autoctonia da doença. No entanto, apesar desta limitação, em razão da elevada concentração de casos de SCZ na região Nordeste, estima-se que tenha havido transmissão intensa nos estados desta região.

Somente a partir da publicação de Portaria, em 2016, alterando a Lista de Notificação Compulsória conforme disposto no Anexo 1 do Anexo V da Portaria de Consolidação MS/GM nº 4 de 28 de setembro de 2017, os casos passaram a ser notificados em sua totalidade no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan NET)[6], por esta razão, as análises deste boletim se limitam aos dados disponíveis no Sinan a partir de 2016.

No período de 2016 a 2019 foram notificados 239.634 casos prováveis da doença. Em 2016, o país passou por uma transmissão importante de ZIKV, especialmente nos municípios de Mato Grosso, Rio de Janeiro e Bahia. Das 23 cidades que apresentaram taxas de incidência maiores ou igual a 2.000 casos/100.000 hab., 11 se localizavam na Bahia e nove em Mato Grosso. De modo inverso, em 2017 e 2018 ocorreu uma redução importante na transmissão de Zika, quando comparada ao ano de 2016, com notificações em 18,5% (1.029) e 17% (942) dos municípios, respectivamente. Até a Semana Epidemiológica (SE) 18 de 2019, observou-se que 823 municípios (14,8%) notificaram casos da doença, com destaque para os localizados em Tocantins (Figura 1).

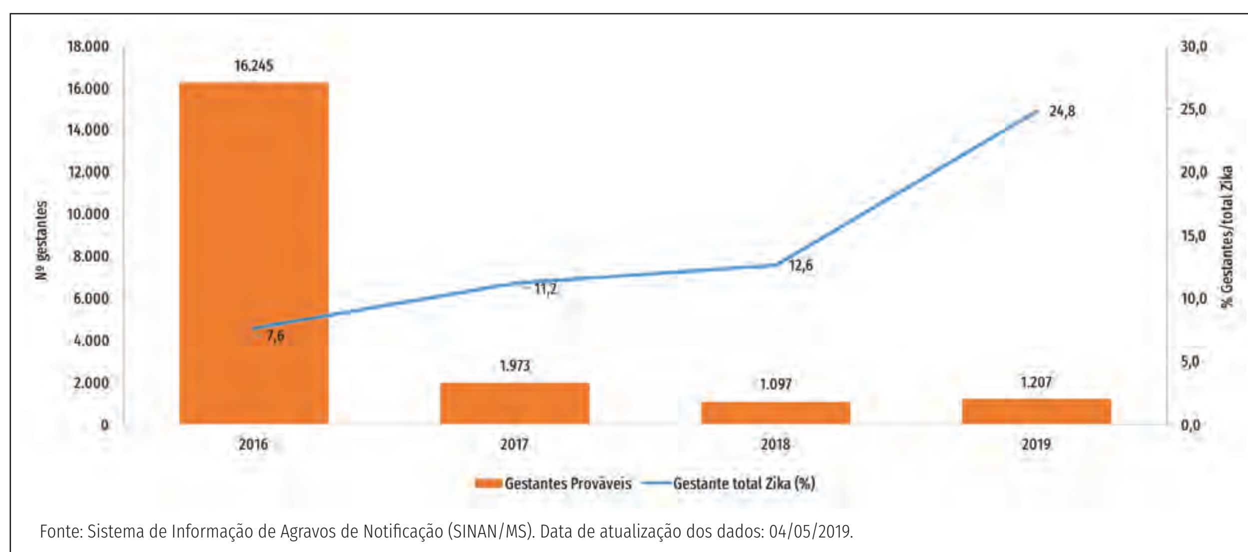
Em relação as gestantes, no período 2016 até a SE 18 de 2019, observou-se que o ano de 2016 notificou maior número de casos prováveis de gestantes com Zika (16.245). Quando se observa a proporção de casos nesse grupo, em relação ao total de casos de Zika na população, verifica-se um incremento ao longo do período analisado, apesar da redução gradativa de casos na população geral. Até a semana epidemiológica 18 de 2019, essa proporção atingiu 24,8% (Figura 2). Essa situação aponta, entre outros aspectos, a sensibilidade da vigilância epidemiológica e da assistência para esse grupo específico. Apesar de algumas manifestações clínicas semelhantes entre Zika e dengue, a infecção pelo ZIKV tem sido hipótese diagnóstica para gestantes que buscam os serviços de saúde.

As complicações decorrentes da infecção pelo vírus Zika, principalmente em recém-nascidos, são os principais desafios para a saúde pública em relação às arboviroses urbanas transmitidas pelo Aedes, reforçando a importância das medidas de controle vetorial e de melhoria do saneamento básico.[7]



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Data de atualização dos dados: 04/05/2019.

FIGURA 1 **Distribuição espacial das taxas de incidência acumuladas de Zika (/100 mil habitantes) por município, Brasil, 2016 a 2019**



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/MS). Data de atualização dos dados: 04/05/2019.

FIGURA 2 **Casos prováveis de Zika em gestantes e proporção de casos prováveis de Zika em gestantes, Brasil, 2016 a 2019[2]**

REFERÊNCIAS

1. Musso D, Gubler DJ. Zika virus. Clin Microbiol Rev [Internet]. 2016 Jul [cited 2019 Jun 17];29(3):487-52.
2. Paixão ES, Barreto F, Teixeira MG, Costa MC, Rodrigues LC. History, epidemiology, and clinical manifestations of Zika: a systematic review. Am J Public Health [Internet]. 2016 Apr [cited 2019 Jun 17];106(4):606-12.
3. Wikan N, Smith DR. Zika virus: history of a newly emerging arbovirus. Lancet Infect Dis [Internet]. 2016 Jul [cited 2019 Jun 17];16(7):e119-26.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Programa nacional de controle da dengue. Nota informativa SVS/MS: procedimentos a serem adotados para a vigilância da Febre do vírus Zika no Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2019 jun 17].
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral do Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume único [Internet]. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 17]. 705 p.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação MS/GM nº 4, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde [Internet]. Diário Oficial da União. Brasília (DF), 2017 out 3 [citado 2019 jun 19];Suplemento:288.
7. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2015/2016 : uma análise da situação de saúde e da epidemia pelo vírus Zika e por outras doenças transmitidas pelo Aedes aegypti [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 17]. 386 p.

Síndrome Congênita do Vírus Zika

DEPARTAMENTO DE ANÁLISE EM SAÚDE E VIGILÂNCIA DE DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS
Giovanny Vinícius Araújo de França, Vivyanne Santiago Magalhães, Eduardo Marques Macário

Em 22 de outubro de 2015, a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde (MS) recebeu uma notificação da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco sobre o aumento na ocorrência de microcefalia no estado.[1,2] No âmbito do MS, em três semanas foi instituído um Centro de Operações de Emergência em Saúde (COES) e declarada a emergência de saúde pública de importância nacional (ESPIN), bem como elaborado e executado um Plano de Enfrentamento ao Aedes e suas consequências, entre outras ações. Em 2016, o MS assumiu a relação entre a microcefalia e a infecção congênita pelo vírus Zika, com base em evidências disponíveis à época, antes mesmo de organismos internacionais e de a comunidade científica reconhecerem essa relação.[3,4]

O Zika e suas consequências também foram considerados como uma emergência de saúde pública de importância internacional pela Organização Mundial da Saúde (OMS), declarada em fevereiro de 2016 e encerrada em novembro do mesmo ano.[5]

O encerramento da ESPIN ocorreu em maio de 2017 e, a partir de então, a vigilância da síndrome congênita do vírus Zika (SCZ) foi instituída como rotina no âmbito da SVS. Na Figura 1, apresenta-se a linha do tempo com destaque para os principais eventos que ocorreram no período de 2015-2017.

Atualmente, entende-se a SCZ como um conjunto de alterações no crescimento e desenvolvimento de fetos e crianças, resultante da infecção pelo vírus Zika durante a gestação. Além da microcefalia, a SCZ pode incluir alterações oculares, desproporção craniofacial e deformidades articulares e de membros.[6]

Os casos e óbitos suspeitos de SCZ são notificados por meio do Registro de Eventos em Saúde Pública – Microcefalia (RESP – Microcefalia). Desde dezembro de 2016, são utilizadas as definições de caso para notificação e os critérios de classificação descritos no documento de orientações integradas de vigilância e atenção à saúde.[1]

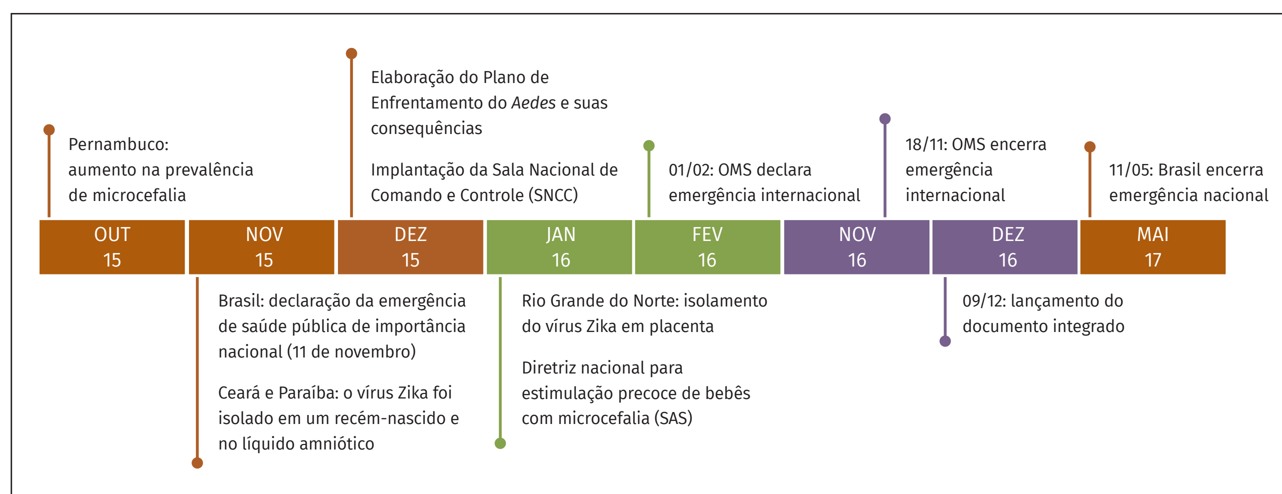
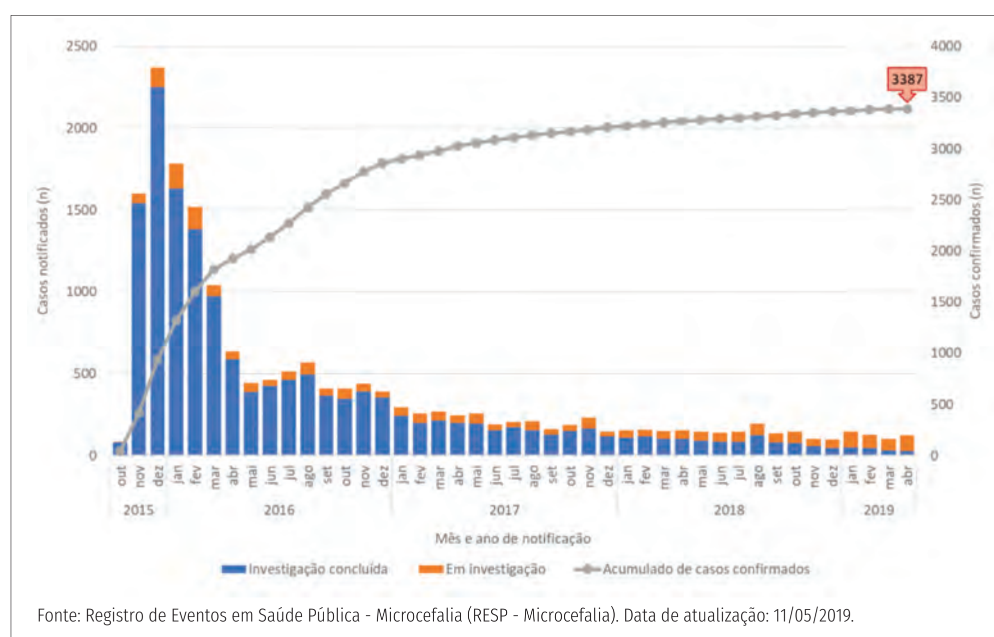


FIGURA 1 **Linha do tempo da vigilância da síndrome congênita do vírus Zika, Brasil, 2015-2017**

Entre as Semanas Epidemiológicas (SEs) 45/2015 e 19/2019 (08/11/2015 a 11/05/2019), o MS recebeu 17.642 notificações de casos suspeitos de SCZ (Figura 2). Do total de casos notificados, 2.596 (14,7%) permaneciam em investigação. Quanto aos casos com investigação concluída, 8.228 (46,6%) foram descartados, 3.406 (19,3%) foram confirmados, 696 (3,9%) foram classificados como prováveis para relação com infecção congênita durante a gestação e 550 (3,1%) como inconclusivos. Entre janeiro e abril de 2019, foram notificados 527 casos suspeitos de SCZ, com uma média de 124 notificações por mês.

No período de 2015 a 2019, diversas ações foram realizadas de forma conjunta entre a SVS e a Secretaria de Atenção à Saúde (SAS) para o fortalecimento da vigilância e atenção à SCZ. Estados prioritários que apresentavam maior número de casos notificados foram apoiados mais diretamente pelo MS, contribuindo para a redução substancial no número de casos em investigação. Além disso, o MS vem contribuindo para avanços no conhecimento sobre a SCZ, apoiando estudos e constituindo a Rede Nacional de Especialistas em Zika e Doenças Correlatas (Renezika).

Os principais desafios para as ações da vigilância da SCZ envolvem a atualização do documento de orientações integradas de vigilância e atenção à SCZ, a partir de uma avaliação crítica dos procedimentos em curso e das novas evidências científicas; capacitação dos profissionais envolvidos nas três esferas de gestão do SUS; e garantia da sustentabilidade das ações de vigilância e atenção à SCZ de forma integrada, articulando-as com as ações direcionadas para as outras infecções congênitas, como sífilis e toxoplasmose.



Fonte: Registro de Eventos em Saúde Pública - Microcefalia (RESP - Microcefalia). Data de atualização: 11/05/2019.

FIGURA 2 **Casos notificados suspeitos e confirmados de síndrome congênita do vírus Zika e outras etiologias infecciosas entre as semanas epidemiológicas 45/2015 e 19/2019, Brasil, 2015-2019**

REFERÊNCIAS

1. França GVA, Pedi VD, Garcia MHO, Carmo GMI, Leal MB, Garcia LP. Síndrome congênita associada à infecção pelo vírus Zika em nascidos vivos no Brasil: descrição da distribuição dos casos notificados e confirmados em 2015-2016. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2018 jul [citado 2019 maio 22];27(2): e2017473.
2. Garcia LP. Epidemia do vírus Zika e Microcefalia no Brasil: emergência, evolução e enfrentamento [Internet]. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada; 2018 [citado 2019 maio 22].
3. Rasmussen SA, Jamieson DJ, Honein MA, Petersen LR. Zika Virus and birth defects: reviewing the evidence for causality. N Engl J Med [Internet]. 2016 May [cited 2019 May 22];374(20):1981-7.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Orientações integradas de vigilância e atenção à saúde no âmbito da Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional: procedimentos para o monitoramento das alterações no crescimento e desenvolvimento a partir da gestação até a primeira infância, relacionadas à infecção pelo vírus Zika e outras etiologias infeciosas dentro da capacidade operacional do SUS [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 maio 22]. 158 p.
5. World Health Organization. Fifth meeting of the Emergency committee under the International health Regulations (2005) regarding microcephaly, other neurological disorders and Zika virus [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2016 [cited 2019 May 22].
6. Moore CA, Staples JE, Dobyns WB, Pessoa A, Ventura C V, Fonseca EB, et al. Congenital Zika syndrome: characterizing the pattern of anomalies for pediatric healthcare providers. JAMA Pediatr [Internet]. 2017 Mar [cited 2019 May 22];171(3):288-95.

Acidentes por Animais Peçonhentos

COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DE ZOONOSES E DOENÇAS DE TRANSMISSÃO VETORIAL

Flávio Santos Dourado, Renato Vieira Alves, Lúcia Regina Montebello Pereira, Veruska Maia da Costa, Julio Henrique Rosa Croda

Os acidentes por animais peçonhentos são um importante problema de saúde pública em diversas regiões do mundo. No Brasil, são a segunda maior causa de envenenamento humano, ficando atrás de envenenamentos por medicamentos.[1] Os principais acidentes de importância médica são causados por serpentes, escorpiões, aranhas, lagartas e abelhas.[2,3]

Em relação às serpentes, os acidentes de maior relevância são ocasionados pelo gênero *Bothrops* (jararaca, jararacuçu) seguido do gênero *Crotalus* (cascavel), predominantemente de ocorrência em área rural, em indivíduos adultos do sexo masculino e com maiores incidências nas regiões Norte e Centro-Oeste.[2]

Escorpiões do gênero *Tityus* são os de maior importância no território nacional. A intensidade das manifestações clínicas normalmente é benigna. Entretanto, em crianças, há maior chance de sintomas sistêmicos, podendo levar ao óbito, principalmente quando causados pela espécie *T. serrulatus*. Os acidentes ocasionados por esses animais, ocorrem mais em área urbana e nos estados das regiões Nordeste e Sudeste.[2]

Os principais acidentes por araneísmo são ocasionados por *Loxosceles* (aranha-marrom), de maior frequência em períodos de alta pluviosidade e temperaturas, enquanto os acidentes por *Phoneutria* (aranha-armadeira) são registrados de janeiro a maio, concentrando-se na região Sul do país e, em menor incidência, os acidentes por *Latrodectus* (viúva-negra).[2]

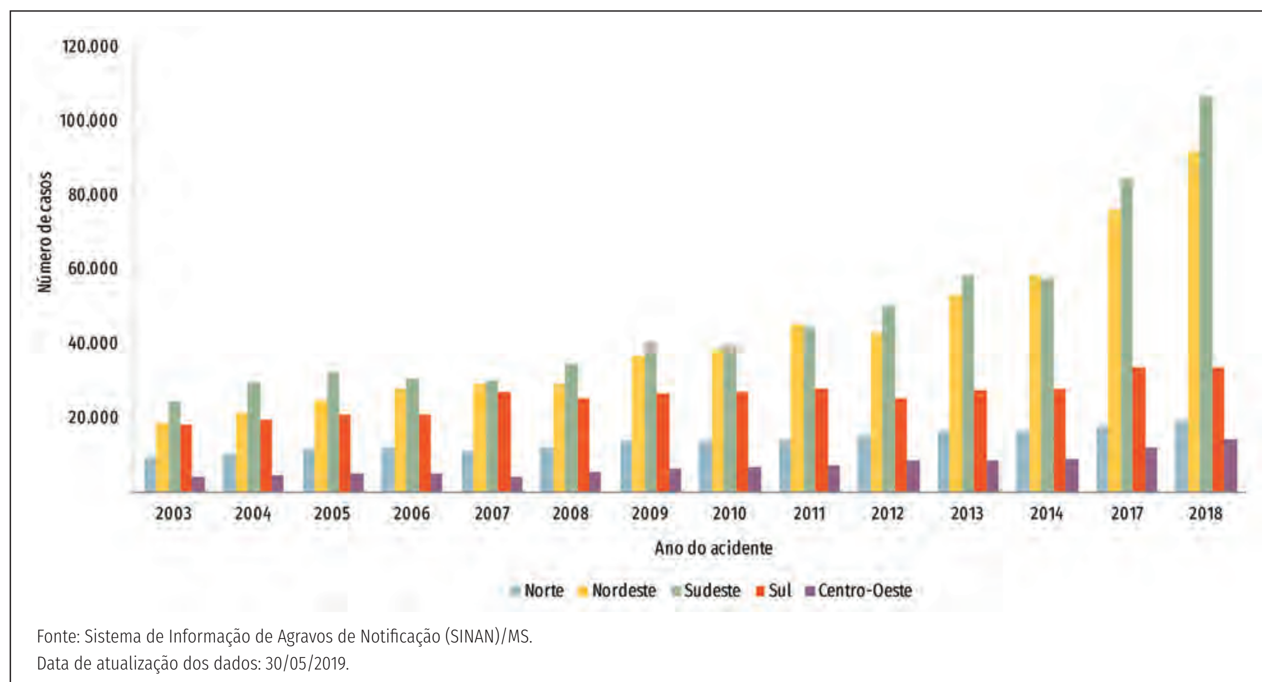
As principais famílias de lagartas (lepidópteras) que ocasionam acidentes são as Megalopygidae e a Saturniidae, sendo que nesta última, inclui-se o gênero *Lonomia* que, até o momento, é o único responsável por manifestações sistêmicas caracterizadas por quadros hemorrágicos. Os registros dos acidentes por estes animais ocorrem com maior frequência entre os meses de janeiro a abril, nas regiões Sul e Sudeste.[2]

Acidentes por abelhas ocorrem em menor frequência quando comparado aos demais, exceto pelos acidentes ocasionados por lagartas, entretanto, são a terceira maior causa de óbitos dentre os acidentes por animais peçonhentos. As manifestações clínicas estão associadas ao número de picadas e as características imunológicas do indivíduo, que podem variar em diferentes níveis de gravidade.[2]

No período de 2003 a 2018, foram registrados mais de 2 milhões de acidentes por animais peçonhentos, com média de 140.858 casos/ano. As regiões que apresentaram maiores registros foram a Sudeste, seguida da Nordeste, regiões onde os acidentes escorpiônicos predominam (Figura 1). Entre 2003 e 2018, observou-se um aumento de 202% na taxa de incidência de acidentes por animais peçonhentos (Figura 2). Contribuiu para este dado um aumento de 448% nas notificações de acidentes escorpiônicos. Este tipo de acidente atualmente responde por 59% das notificações de acidentes por animais peçonhentos no Brasil. Vários fatores contribuem para este aumento nas notificações, dentre eles está a inclusão, em 2010, do agravo acidentes por animais peçonhentos como de notificação compulsória no SINAN, e a presença, cada vez maior, de escorpiões nos ambientes urbanos.

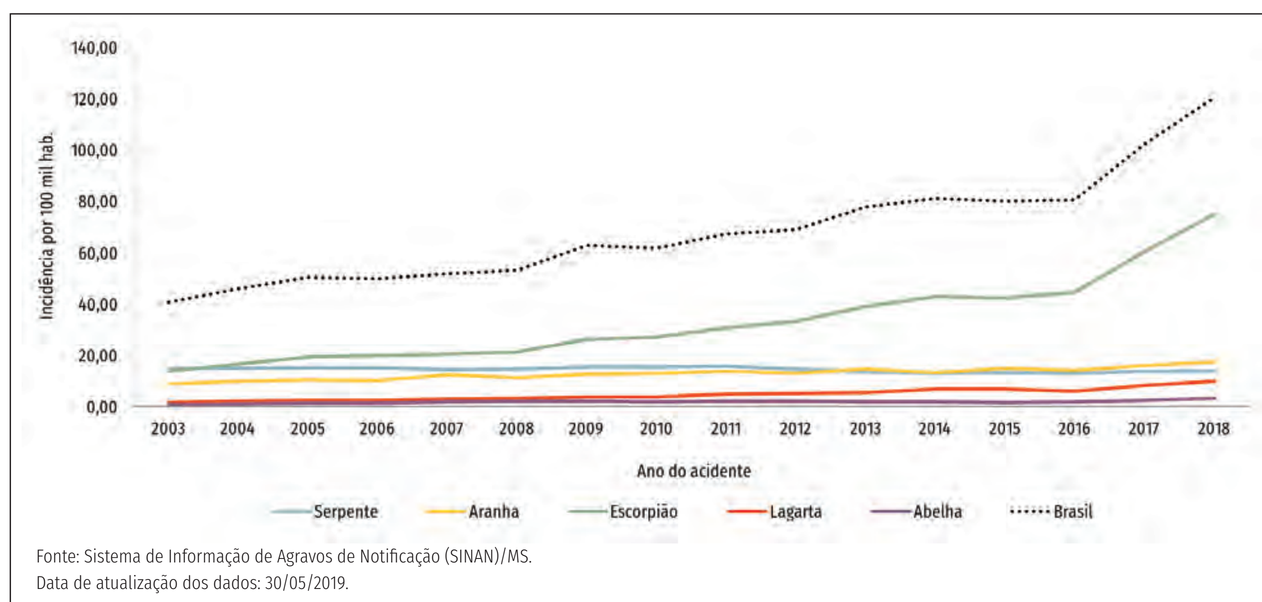
O Ministério da Saúde, desde 1986, adquire e disponibiliza gratuitamente no SUS 9 tipos de antivenenos. Desde 2007, realiza, nos estados, capacitação para médicos e enfermeiros, com a finalidade de melhorar o diagnóstico e oportunizar o tratamento. O principal desafio para a vigilância dos acidentes por animais peçonhentos, é controlar os acidentes escorpiônicos no país. Para tanto, publicou-se em 2009 o Manual de Controle de Escorpiões, bem

como, a realização de capacitações voltadas para os agentes de combate às endemias. Além disso, há necessidade de intensificar ações educativas voltadas para o esclarecimento do risco de acidentes, da gravidade e sequelas incapacitantes, primeiros-socorros e medidas de controle individual e ambiental nos diferentes níveis de gestão. Outro desafio importante é identificar estrategicamente um maior número de pontos de atendimento soroterápico, visando reduzir o tempo entre o acidente e o atendimento clínico, já que, este é um fator importante para o prognóstico favorável dos acidentes.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS.
Data de atualização dos dados: 30/05/2019.

FIGURA 1 **Número de acidentes por animais peçonhentos, Brasil e regiões, 2003 - 2018**



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)/MS.
Data de atualização dos dados: 30/05/2019.

FIGURA 2 **Incidência de acidentes por animais peçonhentos segundo tipo de animal, Brasil, 2003 - 2018**

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Acidentes de trabalho por animais peçonhentos entre trabalhadores do campo, floresta e águas, Brasil 2007 a 2017. 2019. Bol Epidemiol [Internet]. 2019 mar [citado 2019 maio 10];50(11):1-14.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviço. Guia de Vigilância em Saúde. Volume Único [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 junho 18].
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Acidentes por animais peçonhentos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2019 maio 10].

Doenças Transmissíveis com Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis

Hanseníase | Tuberculose | Hepatites Virais | HIV/AIDS | Sífilis

Hanseníase

COORDENAÇÃO GERAL DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS EM ELIMINAÇÃO
Elaine da Rós Oliveira, Pedro Terra Teles de Sá, Mábia Milhomem Bastos, Jurema Guerriei Brandão, Elaine Silva Nascimento Andrade, Jeann Marie da Rocha Marcelino, Carmelita Ribeiro Filha Coriolano

A hanseníase é uma doença infecciosa transmissível de evolução lenta e progressiva, causada pelo bacilo *Mycobacterium leprae*. Sua transmissão se dá pelas vias aéreas superiores, por meio do contato próximo e prolongado com a pessoa doente sem tratamento. Possui caráter crônico e alto poder incapacitante.[1] A doença é de notificação compulsória e está inserida no grupo de doenças tropicais negligenciadas, apresentando forte relação com condições socio-econômicas desfavoráveis e vulnerabilidade social.[2] O Brasil é o segundo país no mundo em número de casos. Entre os anos de 2003 a 2018, foram registrados um total de 586.112 casos novos. Neste mesmo período, foram notificados 43.479 casos novos em menores de 15 anos e 37.790 casos novos com grau 2 de incapacidade física (GIF 2) no diagnóstico.[3]

Os principais indicadores que expressam a magnitude da endemia e apontam a situação da carga da hanseníase são: taxa de detecção de casos novos de hanseníase, taxa de detecção de casos novos em menores de 15 anos e taxa de casos novos com GIF 2 no diagnóstico. A taxa de detecção geral mede a força da morbidade da doença.[4] Os casos novos detectados na faixa etária menor de 15 anos têm relação com doença recente e focos ativos de transmissão da doença.[5] Por sua vez, a taxa de casos novos com GIF 2 no diagnóstico é um sinalizador do acesso da população aos serviços de saúde, e sua utilização em conjunto com a taxa de detecção geral permite monitorar a tendência da detecção oportuna dos casos novos de hanseníase.[4]

Em 2003, a taxa de detecção de casos novos de hanseníase na população geral foi de 29,37 por 100 mil habitantes. A partir de 2009, observa-se uma alteração do parâmetro de endemicidade de “muito alto” para “alto”, com 19,64 casos novos por 100 mil habitantes. O menor valor da série histórica foi observado em 2016, com 12,23 casos novos por 100 mil habitantes. No entanto, nos anos de 2017 e 2018, as taxas subiram para 12,94 e 13,74 casos novos por 100 mil habitantes, respectivamente (Figura 1).

Em relação à taxa de detecção de casos novos em menores de 15 anos, no ano de 2003 observou-se uma taxa de 7,98 casos novos por 100 mil habitantes. Nos anos de 2012 e 2013, a taxa de detecção variou de um parâmetro de endemicidade “muito alto” para “alto”, com 4,81 e 5,03 casos novos por 100 mil habitantes, respectivamente. Em 2016, a taxa em menores de 15 anos foi de 3,63 casos novos por 100 mil habitantes, e nos anos subsequentes houve um discreto aumento, passando para 3,72 em 2017 e 3,75 casos novos por 100 mil habitantes em 2018 (Figura 1).

Entre os anos de 2003 a 2018, a taxa de casos novos com GIF 2 apresenta redução, com variação ao longo do período. Em 2003, houve 14,50 casos novos com GIF 2 por 1 milhão de habitantes, chegando a 8,80 por 1 milhão de habitantes em 2016. Nos anos de 2017 e 2018, foi observado aumento das taxas em relação ao ano anterior, sendo 9,39 e 10,10 casos novos com GIF 2 por 1 milhaõ de habitantes, respectivamente (Figura 1).

O histórico de enfrentamento da hanseníase no Brasil é extenso. Referenciando o período de 2003 a 2018, é possível observar políticas públicas e ações voltadas para esse objetivo. Destaca-se que, a partir de 2003, as ações de vigilância e controle da hanseníase – que anteriormente eram desempenhadas pela Secretaria de Políticas de Saúde – passaram a ser coordenadas, no âmbito Federal, pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS) (Figura 2).

A redução da endemia de hanseníase no Brasil, até o ano 2016, e o aumento de casos novos, nos anos subsequentes, reforçam a importância da continuidade de ações direcionadas à busca ativa de casos. Estas ações estão em consonância com a Estratégia Global para Hanseníase 2016-2020 da Organização Mundial da Saúde (OMS).[6] O intuito é a identificação precoce do caso e o início imediato do tratamento, resultando na interrupção da cadeia de transmissão da hanseníase. Propicia-se, assim, a redução de danos físicos, sociais e psicológicos relacionados às incapacidades físicas provenientes do diagnóstico tardio.

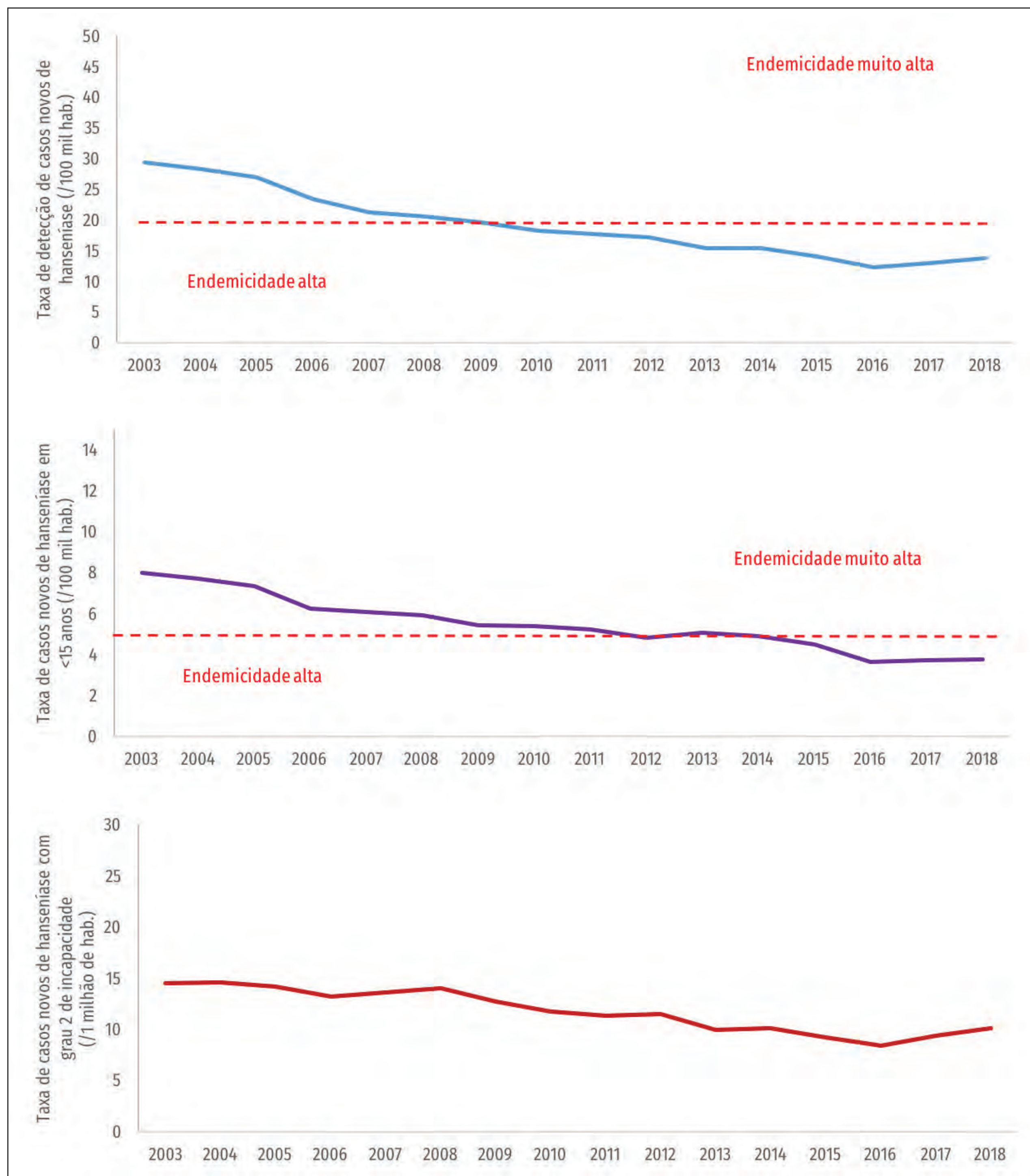


FIGURA 1 **Taxa de casos novos (A), de casos novos em menores de 15 anos (B) e de grau de incapacidade física (GIF 2) (C) de hanseníase, Brasil, 2003 a 2018**

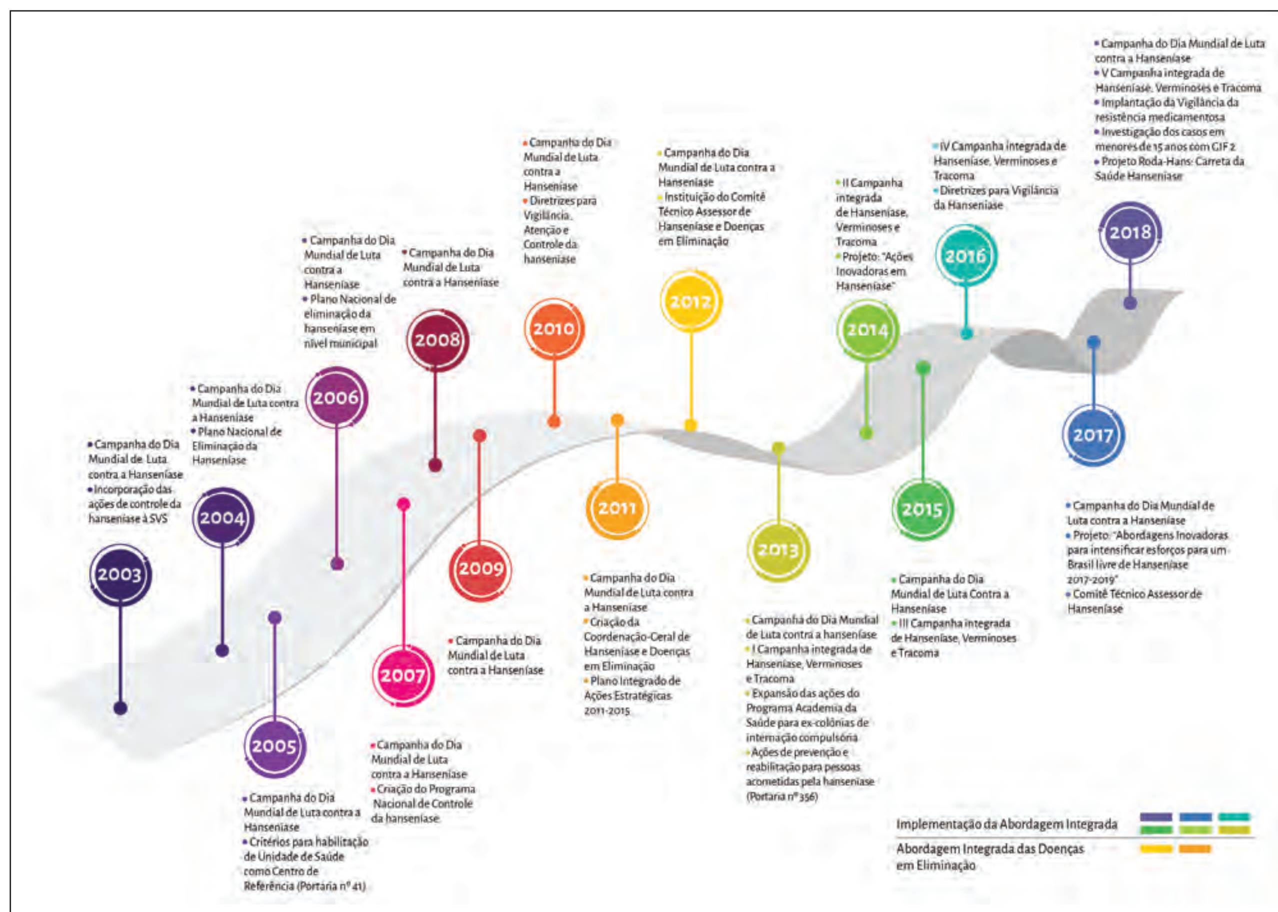


FIGURA 2 **Marcos históricos do enfrentamento da hanseníase no Brasil, 2003 a 2018**

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia prático sobre a hanseníase [internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 maio 31]. 68 p.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Ramos Júnior AN, Vargas A, Delacio AS, Ferreira AF, Castro APB, Dantas APC, et al. Doenças negligenciadas no Brasil: vulnerabilidade e desafios. In: Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2019 maio 31]. p. 99-142.
3. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do SUS. Acesso à informação. Informações de saúde tabnet: hanseníase [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 mai0 31].
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2019 maio 31]. 58 p.
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Hanseníase no Brasil: dados e indicadores selecionados [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2009 [citado 2019 maio 31]. 62 p.
6. Organização Mundial da Saúde. Estratégia global para hanseníase 2016-2020. Aceleração rumo a um mundo sem hanseníase [Internet]. Geneva: Organização Mundial da Saúde; 2016 [citado 2019 maio 31]. 32 p.

Tuberculose

COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA DAS DOENÇAS DE TRANSMISSÃO RESPIRATÓRIA DE CONDIÇÕES CRÔNICAS

Daniele Maria Pelissari, Kleydson Bonfim Andrade, Gabriela Drummond Marques da Silva, Marli Souza Rocha, Patricia Bartholomay Oliveira, Fernanda Dockhorn Costa, Léssio Antonio Nascimento Júnior, Patricia Werlang, Stefano Barbosa Codenotti, Julio Henrique Rosa Croda, Denise Arakaki-Sanchez

A tuberculose (TB) é uma das doenças mais antigas entre as conhecidas por afetar os humanos.[1] Apesar dos avanços em seu controle, ela permanece como um problema de saúde pública mundial, sendo uma das 10 principais causas de morte por doença infecciosa causada por agente único, superando o HIV/AIDS.[2] Em 2017, estimou-se que, no mundo, 10 milhões de pessoas adoeceram por TB, e 1,3 milhão de pessoas morreram em decorrência da doença.[2]

No Brasil, em 2018, foram diagnosticados 75.717 casos novos da doença, perfazendo um coeficiente de incidência de 36,2 casos/100 mil hab. Embora, de 2009 a 2018, tenha sido observada uma queda média anual de 1,0%, o coeficiente de incidência aumentou nos anos de 2017 (35,3/100 mil hab.) e 2018 (36,2/100 mil hab.), em relação aos anos de 2015 (34,1/100 mil hab.) e 2016 (33,9/100 mil hab.) (Figura 1). Nas Unidades da Federação (UFs), em 2018, esse indicador variou de 11,9/100 mil hab., no Distrito Federal, a 73,9/100 mil hab. no Amazonas.

Em 2003, com a criação da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), a TB se tornou uma prioridade, compondo a agenda das políticas públicas de saúde do Brasil (Figura 2). A partir de então, diversos marcos na linha do tempo reforçaram sua importância nesta agenda, como a publicação do Plano Estratégico para o controle da tuberculose no Brasil de 2007 a 2015 (2006);[3] a inclusão de indicadores da TB no Pacto pela Vida (2006);[4] e, mais recentemente (2017), a publicação do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública.[6] Além disso, a partir de 2003, o Programa

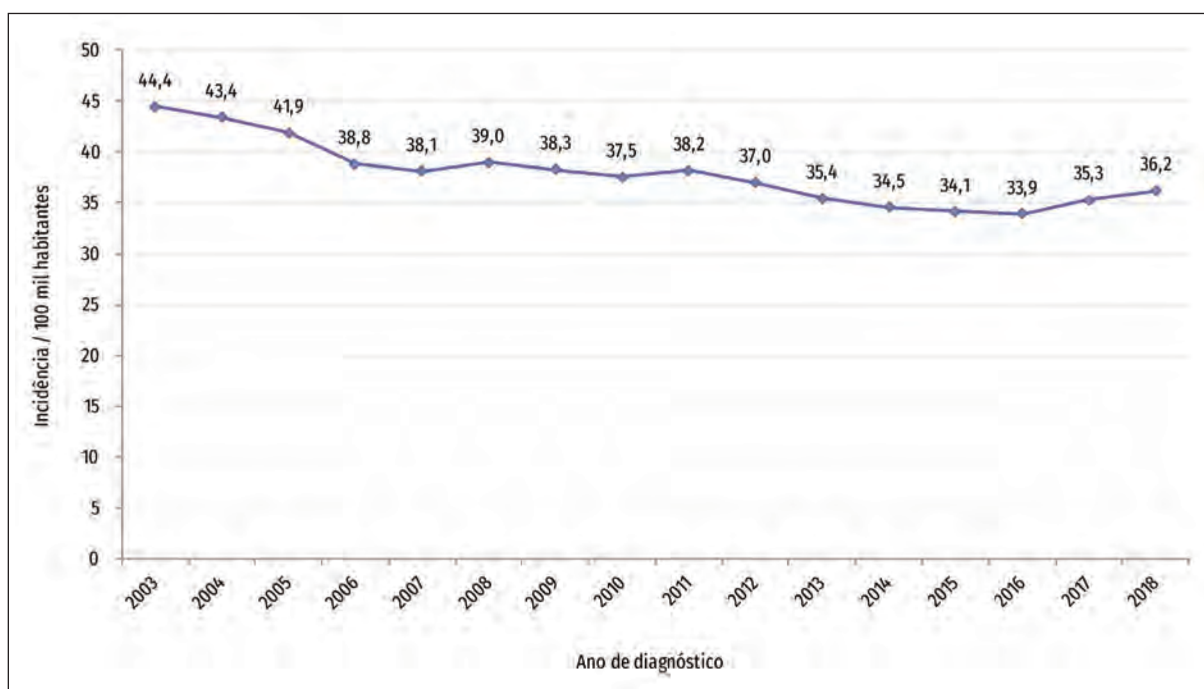


FIGURA 1 **Coeficiente de incidência de tuberculose (/100 mil hab.), Brasil, 2003 a 2018**

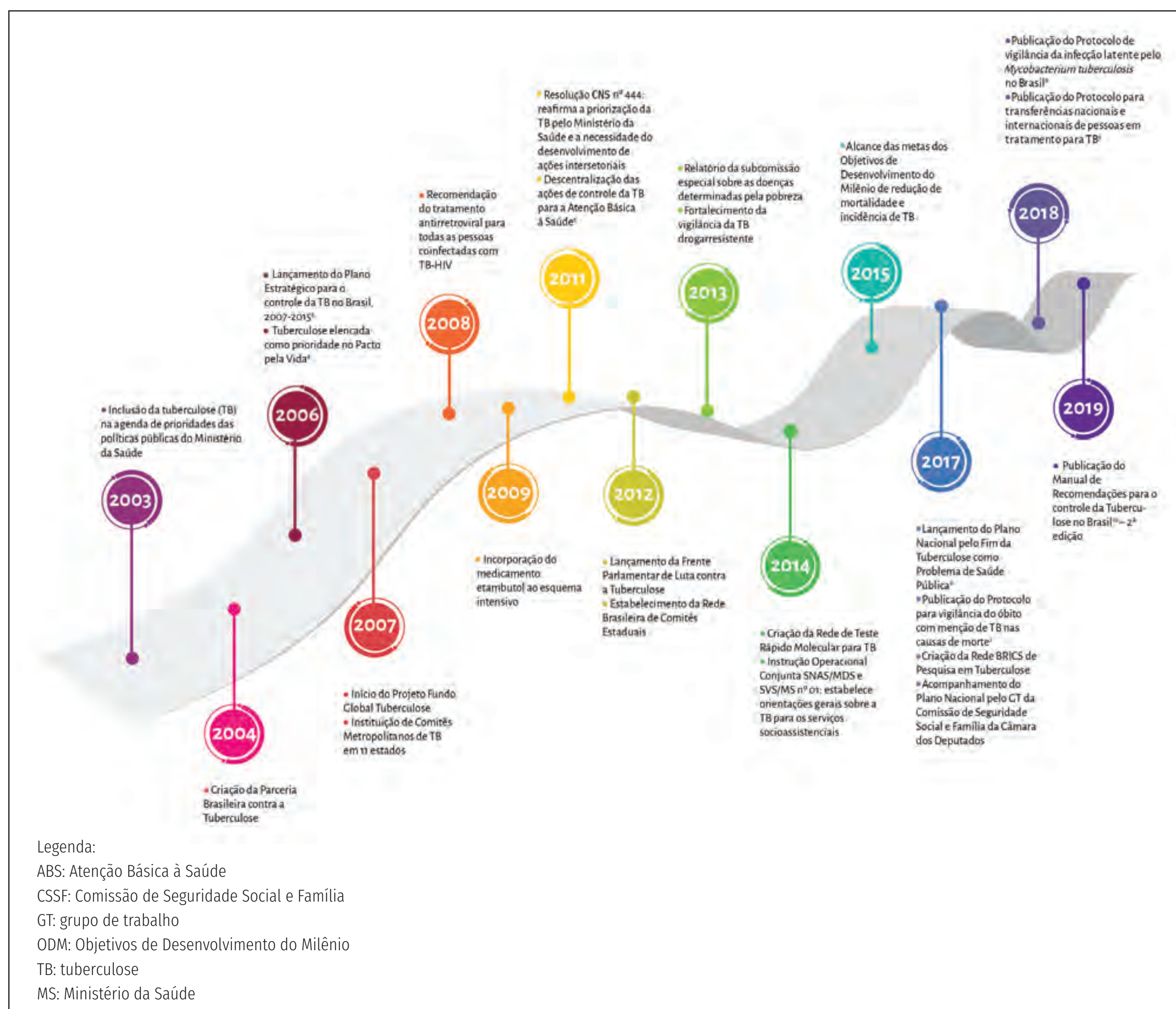


FIGURA 2 Linha do tempo das principais ações de vigilância, prevenção e controle da tuberculose, Brasil, 2003 a 2019

Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) passou a ter orçamento próprio e específico, evidenciando a priorização para o controle da doença.

Destaca-se também a implantação de novas tecnologias para o controle da doença. O diagnóstico baseado em biologia molecular foi incorporado ao Sistema Único de Saúde (SUS), em 2014, além de ter sido adotado o esquema de tratamento com quatro drogas em doses fixas combinadas e haver sido realizada uma ampla descentralização das ações de controle da TB para a Atenção Básica à Saúde (2011). Destaca-se também a implantação de novas estratégias de vigilância, como a do óbito com menção de tuberculose (2017) [7] e da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* (2018).[8]

Quanto à participação social por meio da sociedade civil, a criação de espaços foi fomentada pelo PNCT, como a Parceria Brasileira Contra a Tuberculose (2004) e os Comitês Metropolitanos de Tuberculose (2007). A criação da Frente Parlamentar representa a priorização desta agenda pelo Congresso Nacional (2012). Por fim, sobre pesquisa e inovação, destaca-se a Rede de Pesquisa em Tuberculose dos BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul – 2017).

A partir da criação da SVS, a priorização da TB tomou um contorno mais nítido na agenda do Governo Federal, o que proporcionou a incorporação de novos métodos para diagnóstico, tratamento e implementação de ações. No entanto, o aumento do coeficiente de incidência da TB, nos dois últimos anos – que pode estar associado à ampliação do acesso ao diagnóstico, mas também às mudanças no contexto social e econômico do país –, alerta para a necessidade de se unirem os esforços entre governo, sociedade civil e academia, visando ao fim da TB no país.

REFERÊNCIAS

1. Caminero JA. A tuberculosis guide for specialist physicians. Paris: International Union Against Tuberculosis and Lung Diseas; 2004. 113 p.
2. Organização Mundial da Saúde. Global tuberculosis report 2018. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2018.
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Plano estratégico para o controle da tuberculose, Brasil 2007-2015. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. 43 p.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 399, de 22 de fevereiro de 2006. Divulga o pacto pela saúde 2006 – consolidação do SUS e aprova as diretrizes operacionais do referido pacto. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2006 fev 23;Seção 1:43.
5. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. 1 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
6. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública. Brasília: Ministério da Saúde; 2017. 52 p.
7. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo para vigilância do óbito com menção de tuberculose nas causas de morte. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
8. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo de vigilância da infecção latente pelo Mycobacterium tuberculosis no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2018.
9. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Protocolo para transferências nacionais e internacionais de pessoas em tratamento para tuberculose. Brasília: Ministério da Saúde; 2018.
10. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019.

Hepatites Virais

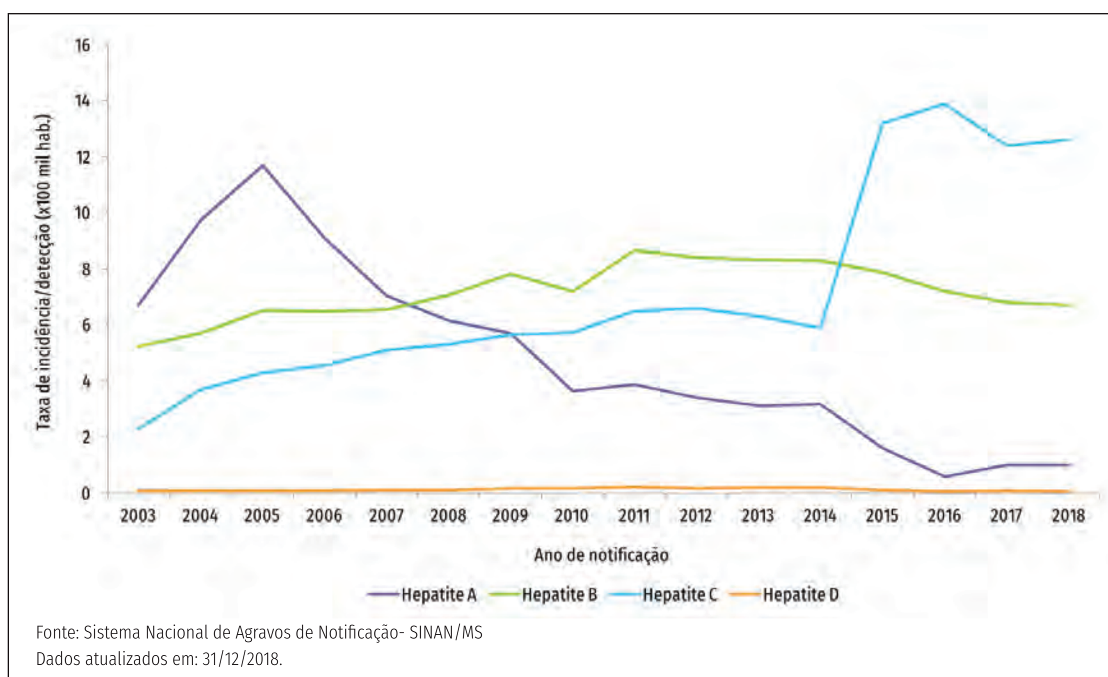
DEPARTAMENTO DE DOENÇAS DE CONDIÇÕES CRÔNICAS E INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS
Flávia Kelli Alvarenga Pinto, Elton Carlos Almeida, Jose Nilton Gomes, Neide Fernandes, Gerson Fernando Mendes Pereira

As hepatites virais estão entre as doenças com maior impacto de morbidade e mortalidade no mundo.[1] As hepatites B e C, por serem doenças silenciosas, são comumente diagnosticadas em estágios mais avançados, com comprometimento das funções hepáticas. Dados da Organização Mundial da Saúde (OMS) apontam que, aproximadamente, 57% dos casos de cirrose hepática e 78% dos casos de câncer primário do fígado são resultantes da infecção pelos vírus das hepatites B e C.[2]

No período de 2003 a 2008, no Brasil, o coeficiente de incidência de hepatite A era superior à das hepatites C e B; entretanto, após esse período, nota-se uma importante tendência de queda, atingindo 1,0/100 mil habitantes em 2018. Além disso, a tendência da taxa da hepatite A no período de 2003 a 2005 pode ser atribuída ao incremento da vigilância epidemiológica, que passou a ser individualizada para esse agravo a partir de 2003.

O coeficiente de hepatite B apresentou discreta tendência de queda nos últimos cinco anos, enquanto a hepatite C mostrou tendência de aumento, tendo apresentado coeficientes superiores às da hepatite B a partir de 2015, quando houve a mudança de definição dos casos para fins de vigilância epidemiológica. Os menores coeficientes foram observados para a hepatite D, que se mantiveram constantes em todo o período (Figura 1).

No que se refere aos marcos históricos nesses 16 anos da SVS, destacam-se inovações que potencializaram a ampliação do acesso à atenção das hepatites virais na perspectiva da integralidade. Nesse período, as principais ações para o aprimoramento da vigilância epidemiológica foram a inclusão, pela primeira vez, de todas as hepatites virais na lista de notificação compulsória do país[3] e a realização do inquérito de soroprevalência das hepatites A, B e C nas capitais brasileiras (Figura 2).



Fonte: Sistema Nacional de Agravos de Notificação- SINAN/MS
Dados atualizados em: 31/12/2018.

FIGURA 1 **Coeficiente de incidência/detecção de hepatites virais segundo agente etiológico e ano de notificação, Brasil, 2003 a 2018**

No que diz respeito à prevenção, uma importante conquista foi a universalização da vacina contra a hepatite B para todas as faixas etárias. Em relação ao diagnóstico para as hepatites B e C, ressalta-se a oferta de testes rápidos para as hepatites B e C em todos os níveis de atenção à saúde. Finalmente, no que concerne ao tratamento das hepatites virais, pode-se dizer que as conquistas foram expressivas para os usuários do Sistema Único de Saúde, principalmente, com a introdução de novos medicamentos e a universalização do tratamento para todas as pessoas diagnosticadas com hepatite C (Figura 2). Assim, o Brasil atingiu a marca superior a 100 mil tratamentos ofertados para hepatite C, consolidando o caminho para a eliminação desse agravo até 2030.

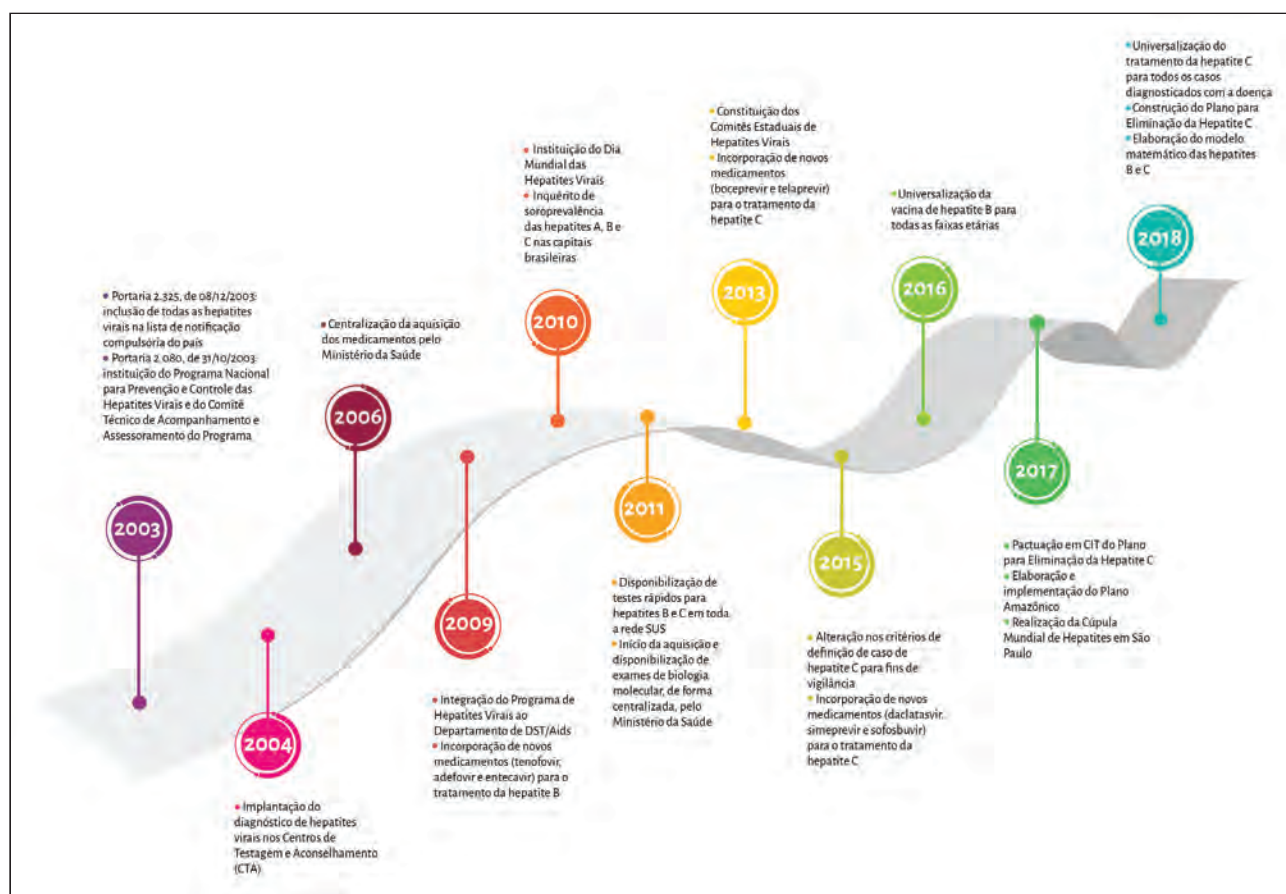


FIGURA 2 **Marcos históricos da política de hepatites virais no Brasil, 2003 a 2018**

REFERÊNCIAS

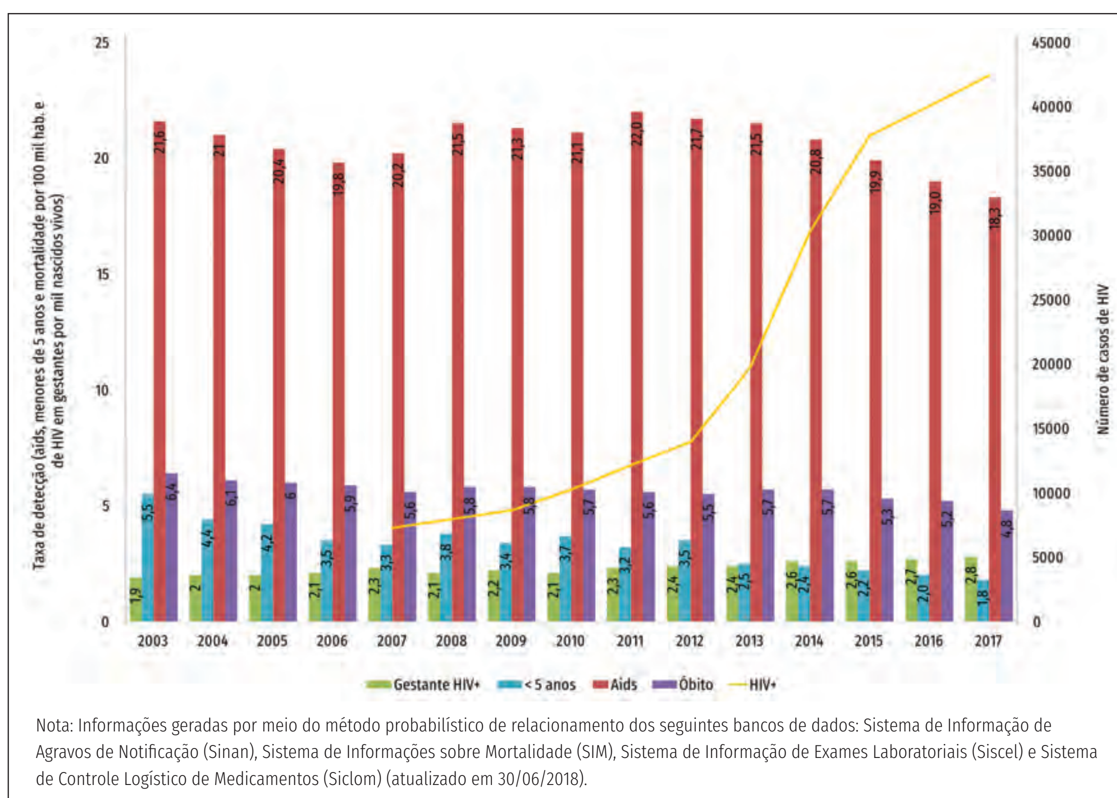
1. Stanaway JD, Flaxman AD, Naghavi M, Fitzmaurice C, Vos T, Abubakar I, et al. The global burden of viral hepatitis from 1990 to 2013: findings from the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet [Internet]. 2016 Jul [cited 2019 Aug 1];388(10049):1081-8. Available from: https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)30579-7/fulltext. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30579-7
2. World Health Organization. Sixty-third world health assembly: provisional agenda: item 11.12, A63/15 [Internet]. Geneva: World Health Organization, 2010 [cited 2019 Aug 1]. Available from: http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA63-REC1/WHA63_REC1-en.pdf
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação MS/GM nº 2, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2017 out 3 [citado 2019 maio 22];Suplemento:61. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/prc0002_03_10_2017.html

HIV/AIDS

DEPARTAMENTO DE DOENÇAS DE CONDIÇÕES CRÔNICAS E INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS
Flavia Kelli Alvarenga Pinto, Francisca Lidiane Sampaio Freitas, Gerson Fernando Mendes Pereira

A infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) e a síndrome da imunodeficiência adquirida (aids) ainda representam um problema de saúde pública de grande relevância na atualidade, em função do seu caráter pandêmico e de sua transcendência.[1,2] No Brasil, a infecção pelo HIV e a aids fazem parte da Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças (Anexo 1 do Anexo V da Portaria de Consolidação MS/GM nº 4/2017), sendo que a aids é de notificação compulsória desde 1986, e a infecção pelo HIV, desde 2014.[3]

Na Figura 1, verifica-se uma diminuição na taxa de detecção de aids, configurando um decréscimo de 15,3%; a taxa de mortalidade padronizada também sofreu decréscimo de 25% entre 2003 e 2017; essas reduções têm sido mais acentuadas desde a recomendação do "tratamento para todos", implementada em dezembro de 2013. Como a notificação da infecção pelo HIV ainda está sendo absorvida pela rede de vigilância em saúde, não são calculadas as taxas referentes a esses dados.[4] A taxa de detecção de gestante com HIV apresentou um leve aumento, no entanto houve queda na taxa de detecção de aids em menores de 5 anos (*proxy* para monitorar a transmissão vertical) entre 2003 e 2017; isto pode ser explicado, em parte, pela ampliação do diagnóstico no pré-natal e, consequentemente, a melhoria na prevenção da transmissão vertical do HIV (Figura 1).[4]



Nota: Informações geradas por meio do método probabilístico de relacionamento dos seguintes bancos de dados: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), Sistema de Informação de Exames Laboratoriais (Siscel) e Sistema de Controle Logístico de Medicamentos (Siclom) (atualizado em 30/06/2018).

FIGURA 1 Taxas de detecção de Aids, Aids em menores de 5 anos, infecção pelo HIV em gestantes, coeficiente de mortalidade por aids e número de casos de HIV, Brasil, 2007 a 2017

Quanto aos marcos históricos nesses 16 anos, no âmbito da assistência e tratamento, verifica-se: a suspensão de patentes antirretrovirais (ARV) (2005); introdução da profilaxia pós exposição (PEP) ao vírus HIV (2011); tratamento universal para as pessoas vivendo com HIV (2014); e implementação da PrEP (2017). Além disso, em 2014 foi instituída a notificação compulsória do HIV, o que refletiu em uma vigilância epidemiológica longitudinal dos casos (Figura 2).

As políticas brasileiras de combate ao HIV/AIDS têm reconhecimento internacional, apoio da sociedade, e vêm resultando na diminuição da transmissão vertical, na redução da mortalidade e da morbidade associada à doença, o que beneficia as pessoas vivendo com HIV, em termos de bem-estar e sobrevida.

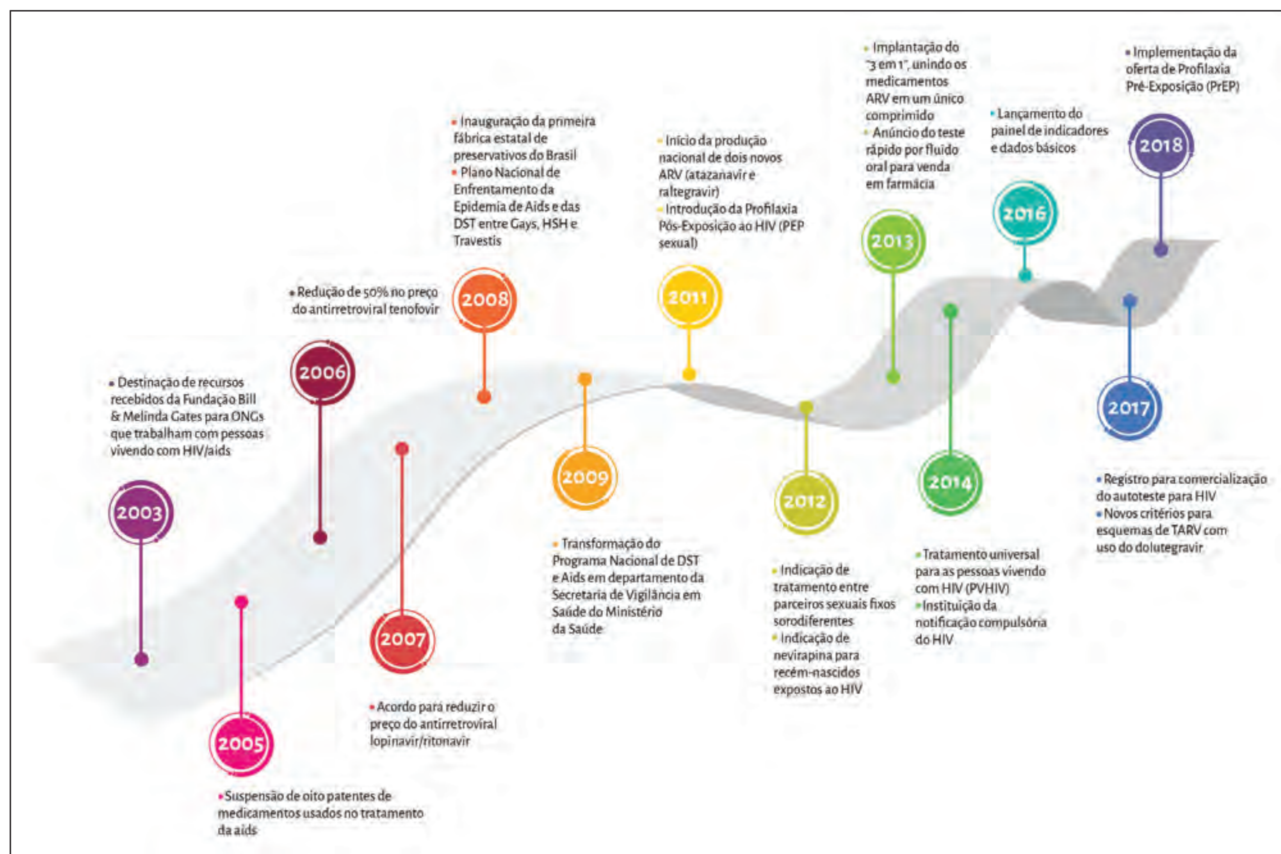


FIGURA 2 **Marcos históricos da resposta ao HIV/AIDS, Brasil, 2003 a 2018**

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume 2 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 maio 31]. 3v.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/AIDS e das Hepatites Virais. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para manejo da infecção pelo HIV em adultos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018. 412 p.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação MS/GM nº 4, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde [Internet]. Diário Oficial da União. Brasília (DF), 2017 out 3 [citado 2019 jun 19];Suplemento:288.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. HIV/AIDS 2018. Bol Epidemiol [Internet]. 2018 jul [citado 2019 maio 31];49(53):1-61.

Sífilis

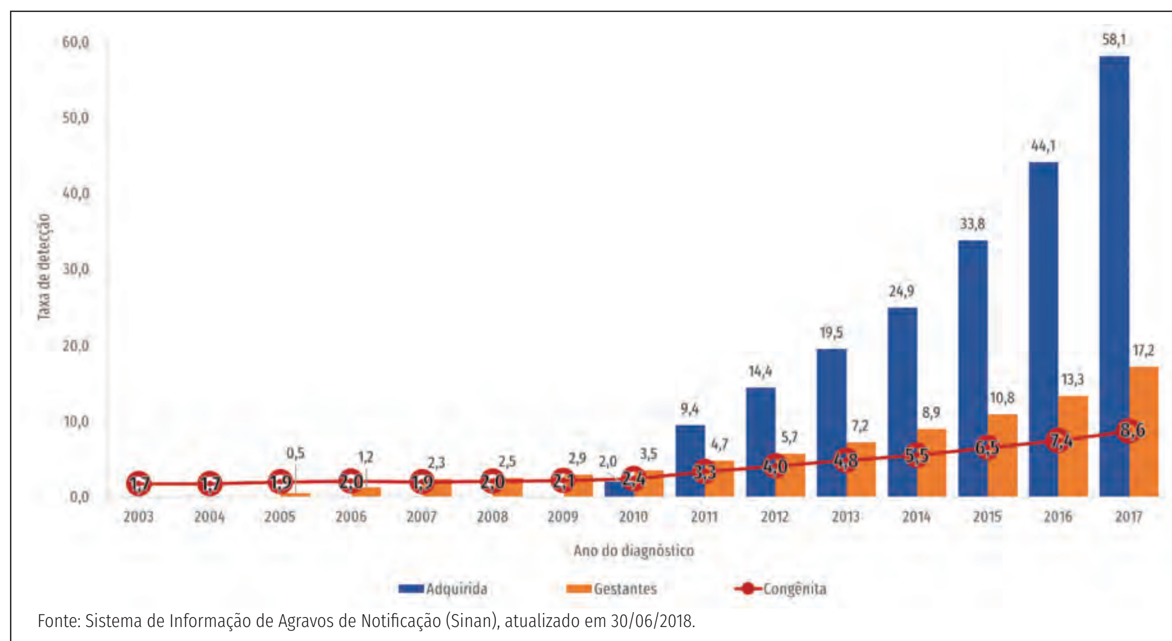
DEPARTAMENTO DE DOENÇAS DE CONDIÇÕES CRÔNICAS E INFECÇÕES SEXUALMENTE TRANSMISSÍVEIS
Francisca Lidiane Sampaio Freitas, Flavia Kelli Alvarenga Pinto, Gerson Fernando Mendes Pereira

A sífilis é uma Infecção Sexualmente Transmissível (IST) bacteriana. Se não for diagnosticada e tratada oportunamente, pode progredir para formas mais graves. Além disso, é transmitida verticalmente, podendo ocasionar complicações, como aborto, natimorto, parto prematuro, baixo peso ao nascer e manifestações clínicas de sífilis congênita.[1,2]

No Brasil, a sífilis configura-se como um desafio para a saúde pública. A sífilis congênita, a sífilis em gestante e a sífilis adquirida compõem a Lista Nacional de Notificação Compulsória de Doenças (Anexo 1 do Anexo V da Portaria de Consolidação MS/GM n° 4/2017),[3] sendo que passaram a ser de notificação compulsória em 1986, 2005 e 2010, respectivamente.

No período de 2003 a 2017, verificou-se incremento da taxa de incidência de sífilis congênita de 1,7 para 8,6 casos por mil nascidos vivos. Ademais, frisa-se que, de 2005 a 2017, a taxa de detecção de sífilis em gestantes passou de 0,5 para 17,2 casos por mil nascidos vivos, enquanto a taxa de detecção de sífilis adquirida passou de 2,0 para 58,1 casos por 100 mil hab., de 2010 a 2017[4] (Figura 1).

Durante os últimos 16 anos, observa-se a inclusão da sífilis em gestante e sífilis adquirida como agravos de notificação compulsória. Em relação ao diagnóstico, assistência e tratamento, ressaltam-se publicações de manuais, guias e protocolos, parcerias com conselhos de classe, ampliação da testagem rápida e tratamento de sífilis, e atualização da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (Rename) para compra centralizada de penicilinas. Nesse contexto, destaca-se a Agenda Estratégica para Redução da Sífilis, lançada a partir de 2016, que proporcionou ampliação das ações, incluindo o projeto *Sífilis Não* de resposta rápida à sífilis nas Redes de Atenção à Saúde (RAS) (Figura 2).



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), atualizado em 30/06/2018.

FIGURA 1 **Taxa de detecção de sífilis adquirida, de detecção de sífilis em gestantes e de incidência de sífilis congênita, segundo ano de diagnóstico, Brasil, 2003 a 2017**

Diante do exposto, apesar dos avanços em relação à testagem rápida, administração de penicilina na Atenção Básica e qualificação da vigilância epidemiológica, ainda há muitos desafios quanto à integração entre Vigilância em Saúde e Atenção Básica, organização das RAS para assistência a crianças expostas à sífilis e com sífilis congênita, acesso das populações-chave a serviços de saúde, promoção de ações de informação, comunicação e educação em saúde, intersetorialidade, entre outros aspectos para fortalecimento da vigilância, da prevenção e do controle da sífilis.

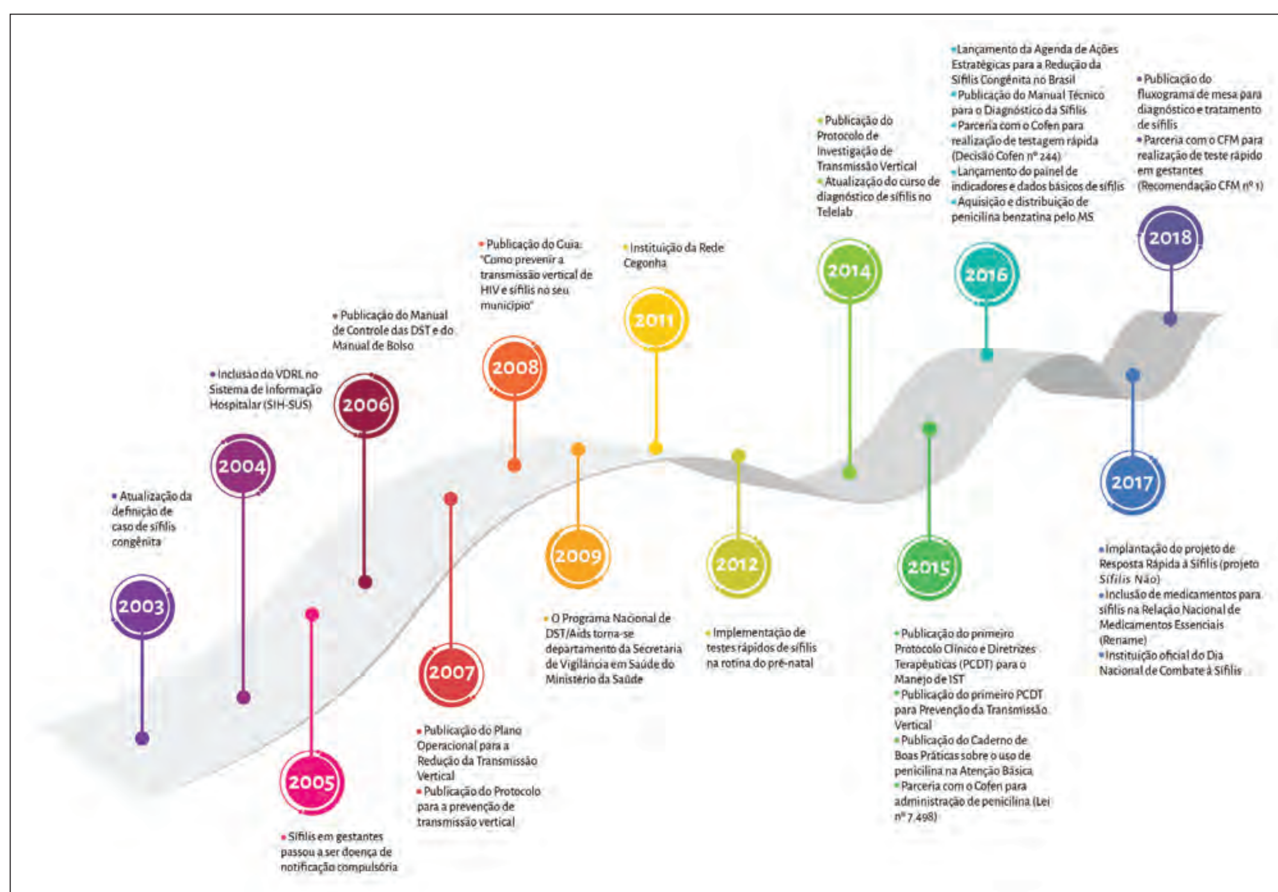


FIGURA 2 **Marcos históricos da resposta a sífilis, Brasil, 2003 a 2018**

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para prevenção da transmissão vertical de HIV, sífilis e hepatites Virais [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2019 maio 22]. 241 p.
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de DST, Aids e Hepatites Virais. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para atenção integral às pessoas com infecções sexualmente transmissíveis [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 [citado 2019 maio 22]. 120 p.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação MS/GM nº 4, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde [Internet]. Diário Oficial da União. Brasília (DF), 2017 out 3 [citado 2019 jun 19];Suplemento:288.
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância, Prevenção e Controle das Infecções Sexualmente Transmissíveis, do HIV/ Aids e das Hepatites Virais. Sífilis. Bol Epidemiol [Internet]. 2018 out [citado 2019 maio 22];49(45):1-43.

Doenças Crônicas não Transmissíveis e Violências

Mortalidade Prematura por Doenças Crônicas Não Transmissíveis | Tabagismo | Violências Interpessoais e Autoprovocadas

Mortalidade Prematura por Doenças Crônicas Não Transmissíveis

DEPARTAMENTO DE ANÁLISE EM SAÚDE E VIGILÂNCIA DE DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS
Ellen de Cassia Dutra Pozzetti Gouvea, Fabiana Cristina Ribeiro de Barros,
Paulo da Fonseca Valença Neto, Roberta de Oliveira Santos, Sheila Rizzato Stopa,
Vera Lúcia Tierling, Luciana Monteiro Vasconcelos Sardinha, Eduardo Marques Macário

As doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), constituídas principalmente pelas doenças do aparelho circulatório, câncer, respiratórias crônicas e diabetes, representam a maior carga de morbimortalidade no Brasil e no mundo. As principais causas dessas doenças incluem fatores de risco modificáveis, como tabagismo, consumo nocivo de bebida alcoólica, inatividade física e alimentação inadequada.[1]

Dentre as características mais evidentes deste problema, podem-se destacar o alto grau de incapacidades, a diminuição da qualidade de vida, bem como a morte prematura (30 e 69 anos), o que, por sua vez, promove um impacto econômico e social às famílias e comunidades.[2]

Para análise da situação epidemiológica, foram utilizados dados secundários dos óbitos por DCNT do Sistema de Informação sobre Mortalidade (códigos CID-10: C00 - C97; E10 - E14; I00 - I99 e J30 - J98, exceto J36) ocorridos no período de 2003 a 2017. Os dados da população residente estimada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foram estratificados por grupos de idade e pelas regiões brasileiras. Com isso, a variável resposta foi o coeficiente de mortalidade padronizado, utilizando a população do Brasil no ano de 2010. Para a análise de tendência da mortalidade, foi utilizada a regressão linear.

Os quatro grupos de doenças totalizaram, em 2017, 56,9% do total das mortes ocorridas no Brasil na faixa etária de 30 a 69 anos.

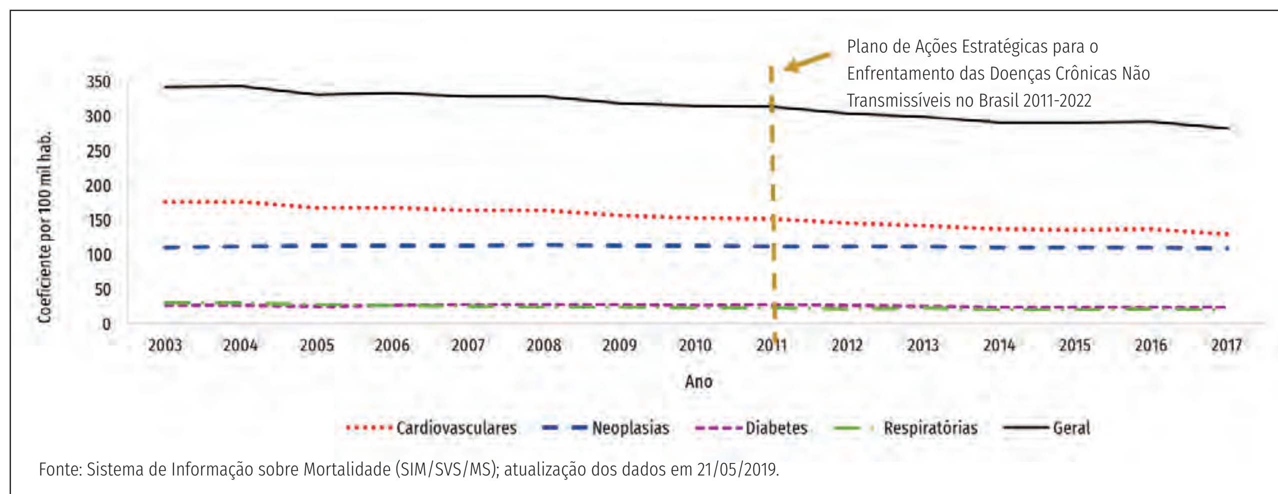
A tendência do coeficiente de mortalidade prematura por DCNT , no Brasil, no período de 2003 a 2017, mostrou queda para todas as doenças, sendo maior entre as cardiovasculares e menor entre as neoplasias. A partir de 2011, o Ministério da Saúde estabeleceu o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil 2011-2022,[3] como instrumento operacional para se enfrentar e deter as DCNT, considerado um marco importante no fortalecimento da vigilância dos principais fatores de proteção e de risco, bem como no monitoramento desses agravos (Figura 1).

Analisando-se os coeficientes padronizados de mortalidade prematura por DCNT, observaram-se diferenças nas tendências nas regiões brasileiras. No Sul, Sudeste e Centro-Oeste houve queda, enquanto para o Norte verificou-se aumento, e para o Nordeste não houve mudança estatisticamente significativa.

Considerando-se as doenças cardiovasculares, houve queda no coeficiente de mortalidade para as regiões Sul, Centro-Oeste, Sudeste e Norte. Em se tratando das neoplasias, houve queda nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, e aumento no Nordeste e no Norte. Para as doenças respiratórias crônicas, verificou-se queda no coeficiente de mortalidade para todas as regiões do país. Finalmente, quanto ao diabetes houve aumento para a região Norte e queda para as regiões Sudeste e Sul (Figura 2).

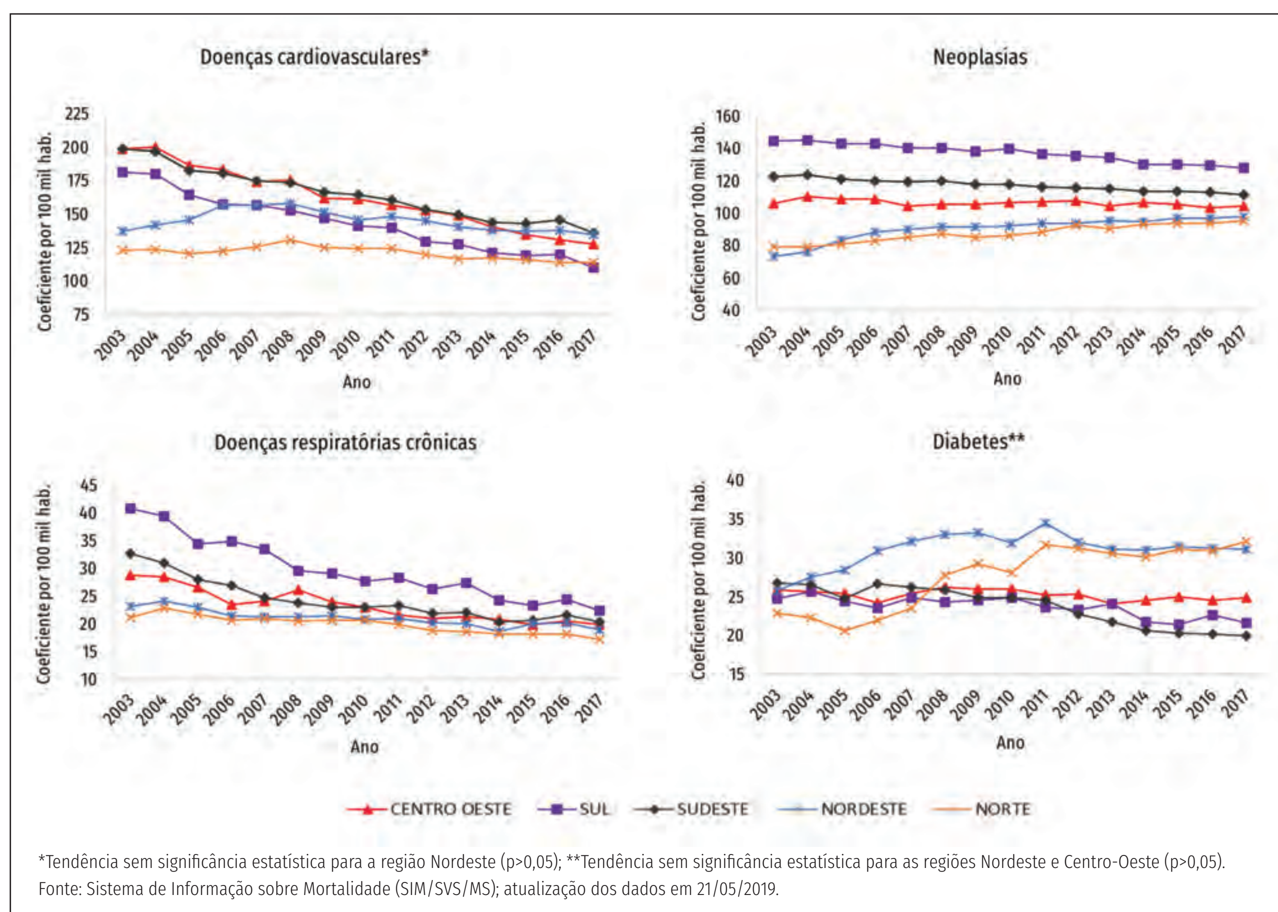
Verificou-se variação da tendência do coeficiente de mortalidade prematura por DCNT nas regiões do país. A mortalidade por diabetes teve maior queda observada na região Sudeste; por neoplasias e doenças respiratórias crônicas, na região Sul; e por doenças cardiovasculares, a maior queda aconteceu na região Centro-Oeste. Por outro lado, a mortalidade por neoplasias aumentou nas regiões Norte e Nordeste, e por diabetes, aumentou somente no Norte. A priorização dessas regiões deve ser considerada nas atividades programáticas para prevenção e controle dessas doenças.

A redução da mortalidade prematura por DCNT é meta do Plano de Enfrentamento no Brasil, 2011-2022, além do Plano Global de DCNT 2013-2020[4] e dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (Agenda 2030).[5] Vale ressaltar que a redução da mortalidade prematura é uma prioridade nacional.[6]



Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/SVS/MS); atualização dos dados em 21/05/2019.

FIGURA 1 **Coeficiente (padronizado) de mortalidade prematura por doenças crônicas não transmissíveis, geral e segundo grupo de causas, Brasil, 2003 a 2017**



*Tendência sem significância estatística para a região Nordeste (p>0,05); **Tendência sem significância estatística para as regiões Nordeste e Centro-Oeste (p>0,05).
Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/SVS/MS); atualização dos dados em 21/05/2019.

FIGURA 2 **Coeficiente (padronizado) de mortalidade prematura por grupos de doenças crônicas não transmissíveis, regiões brasileiras, 2003 a 2017**

REFERÊNCIAS

1. Silva GA, Malta DC, Moura L, Rosa RS. Vigilância das doenças crônicas não transmissíveis: prioridade da Saúde Pública no século XXI. Rio de Janeiro: CEPESC, IMS, UERJ; 2017.
2. Malta DC, Andrade SSCA, Oliveira TP, Moura L, Prado RR, Souza MFM. Probabilidade de morte prematura por doenças crônicas não transmissíveis, Brasil e regiões, projeções para 2025. Rev Bras Epidemiol [Internet]. 2019 abr [citado 2019 maio 31];22:e190030.
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Situação de Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil, 2011-2022 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [citado 2019 maio 31].
4. World Health Organization. Global action plan for the prevention and control of NCDs 2013-2020 [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2013 [cited 2019 May 31].
5. Nações Unidas Brasil. Objetivos de desenvolvimento sustentável: objetivo 3 - assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades [Internet]. Brasília: Nações Unidas Brasil; 2015 [citado 2019 maio 31].
6. Schmidt MI, Duncan BB, Azevedo e Silva G, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM, et al. Chronic noncommunicable diseases in Brazil: burden and current challenges. Lancet [Internet]. 2011 May [cited 2019 May 31]; 377(9781): 1949-61.

Tabagismo

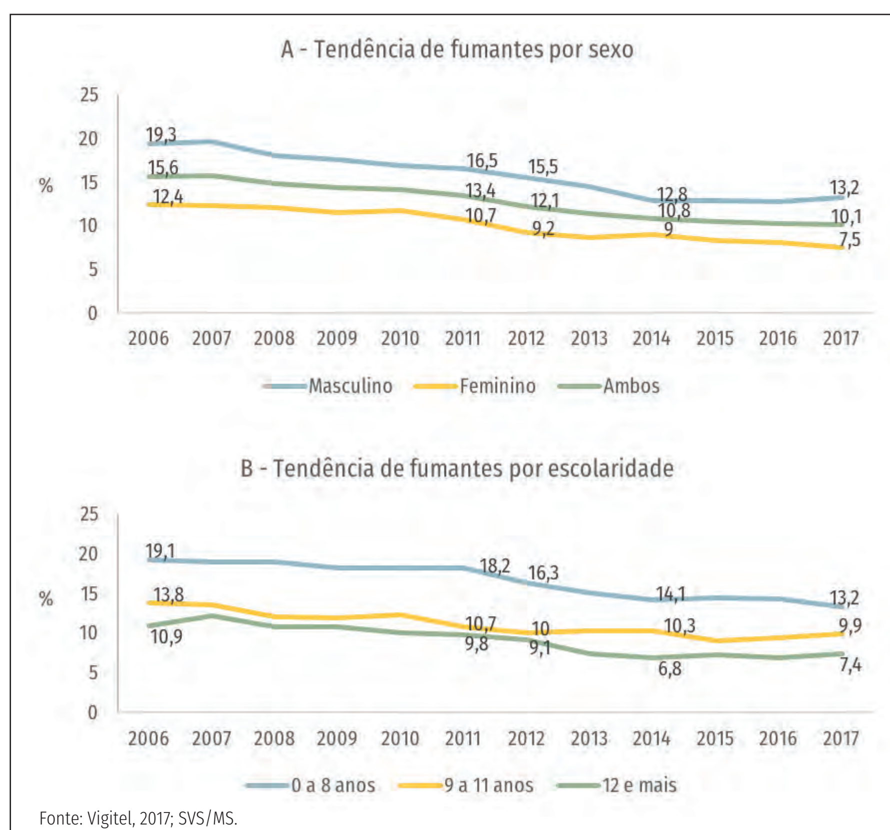
DEPARTAMENTO DE ANÁLISE EM SAÚDE E VIGILÂNCIA DE DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Dandara Baçã de Jesus, Kauara Rodrigues Dias Ferreira,
Luciana Monteiro Vasconcelos Sardinha, Eduardo Marques Macário

No Brasil, o tabagismo apresenta elevado impacto relacionado à morbidade, à mortalidade e aos custos gerados para o Sistema Único de Saúde (SUS) e, desde 1985, o Ministério da Saúde, por meio do Instituto Nacional de Câncer (INCA), vem desenvolvendo importantes ações de controle do tabagismo no país. Em vigor desde 2005 no Brasil, a Convenção-Quadro para o Controle do Tabaco (CQCT)[1] da Organização Mundial da Saúde (OMS) determina a adoção de medidas intersetoriais para o enfrentamento desse fenômeno. Ademais, no âmbito da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável, está prevista como meta fortalecer a implementação da CQCT no Brasil.[2]

A partir do Sistema de Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (Vigitel),[3] observa-se tendência de queda na taxa de prevalência de fumantes em ambos os sexos e diferentes faixas de escolaridade no período de 2006 a 2017 (Figura 1 e 2).

Em 2006, deu-se a implantação do Vigitel, a qual coincidiu com a entrada em vigor da CQCT.
A redução das taxas de prevalência de tabagismo nos anos subsequentes mostra os efeitos de diversas políticas públicas.



Fonte: Vigitel, 2017; SVS/MS.

FIGURA 1 **Tendência de fumantes por sexo (A) e escolaridade (B), Brasil, 2006-2017**

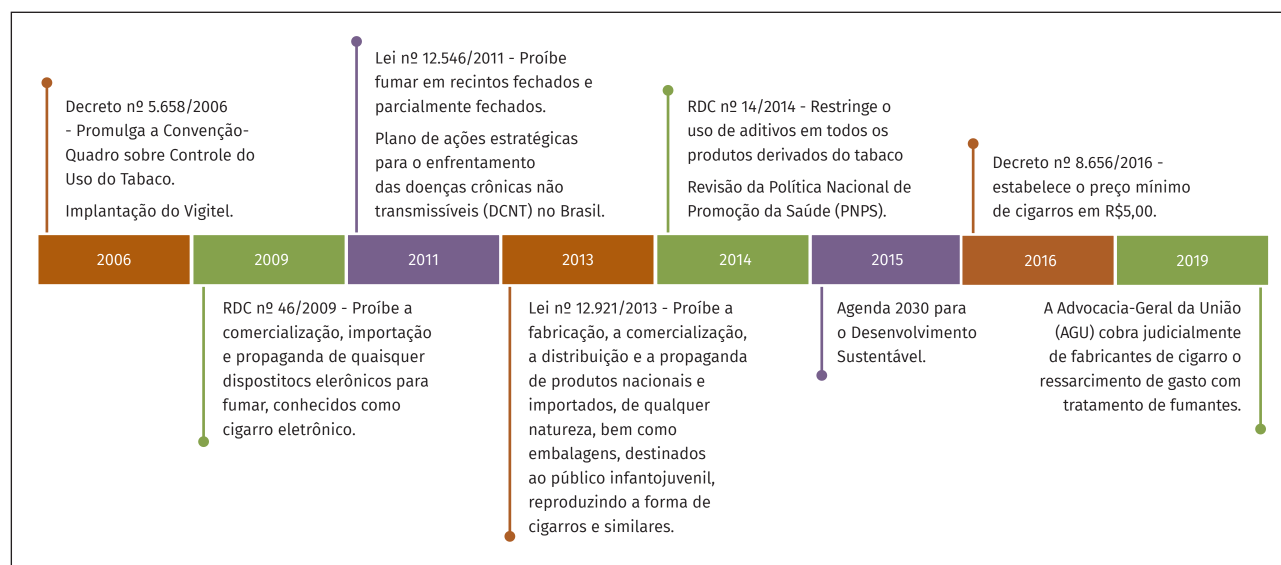


FIGURA 2 **Linha do tempo das ações de controle ao tabagismo, Brasil, 2006-2019**

Como consequência das diferentes iniciativas para implementação da CQCT, um marco importante se deu em 2011, com a publicação da Lei nº 12.546/2011,[4] que fortaleceu e ampliou as restrições impostas em relação à proibição da publicidade, promoção e patrocínio do tabaco, que coincide com a queda da prevalência de tabagistas nos anos subsequentes (2012-2014). Nesse mesmo ano, foi publicado o Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil, com vigência até 2022, que prevê ações para o enfrentamento do tabagismo.

Em 2012, foi publicada a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) nº 14, que restringiu o uso de aditivos em todos os produtos derivados do tabaco, mas somente passou a vigorar a partir de decisão do Supremo Tribunal Federal (STF) em 2018.[5]

No ano de 2014, o Decreto nº 8.262/2014[6] regulamentou a Lei nº 12.546/2011, consolidando a proibição de fumar cigarros e outros produtos derivados do tabaco em locais de uso coletivo (públicos e privados) de todo o país. Ainda em 2014, se destaca a revisão da Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS),[7] que manteve o "enfrentamento ao uso do tabaco e de seus derivados" como tema prioritário.

O Decreto nº 8.656/2016[8] estabeleceu o preço mínimo de cigarros de R$ 5,00, medida considerada pela literatura mais eficaz[2] para reter o crescimento do tabagismo. A RDC nº 195/2017[9] da Anvisa atualizou os requisitos para as embalagens de todos os produtos derivados do tabaco, vedando a utilização de dispositivos que possam induzir, sugerir o consumo e criar falsas impressões nos consumidores.

Não obstante os avanços alcançados no país a partir da implementação da CQCT, há importantes desafios a serem enfrentados no cenário atual. Como exemplo, o crescimento de bares e *lounges* de narguilé, a venda por unidade de cigarro,[10] contrariando a quantidade mínima, a pluralidade de locais de venda, o comércio ilegal e o contrabando, dentre outros.[1] Três anos se passaram desde a última atualização do preço mínimo,[4] período que coincide com a estabilidade da taxa de prevalência de fumantes, sendo necessário ajustar o valor de acordo com o padrão de consumo atual. A indústria do tabaco tem influenciado nas redes sociais e patrocinado grandes eventos destinados a jovens, sendo, portanto, imprescindível a adoção de medidas eficazes pelo Estado, tais como a aprovação de projetos de lei[11] que visem instituir embalagens padronizadas de produtos derivados do tabaco, além do enfrentamento aos determinantes sociais e aspectos socioambientais da fumicultura.

REFERÊNCIAS

1. Henriques LH, Machado CV, Turci SRB. Trajetória da política de controle do tabaco no Brasil de 1986 a 2016. Cad Saúde Pública [Internet]. 2018 [citado 2019 maio 22];34(2):e00017317.
2. Machado AT, Carvalho AOR, Teixeira PL, Mendes ACR, Madeira CSP, Sena F, et al. Reflexo da política de controle do tabaco na prevalência de fumantes no Brasil: avanços e desafios. In: Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2019 maio 22]. p. 212-36.
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Inovações e desafios: vigilância em saúde: gestão 2011-2013 [Internet] . Brasília: Ministério da Saúde; 2013 [citado 2019 maio 22].
4. Brasil. Presidência da República. Lei nº 12.546, de 14 de dezembro de 2011. Institui o Regime Especial de Reintegração de Valores Tributários para as Empresas Exportadoras (Reintegra); dispõe sobre a redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) à indústria automotiva; altera a incidência das contribuições previdenciárias devidas pelas empresas que menciona; altera as Leis nº 11.774, de 17 de setembro de 2008, nº 11.033, de 21 de dezembro de 2004, nº 11.196, de 21 de novembro de 2005, nº 10.865, de 30 de abril de 2004, nº 11.508, de 20 de julho de 2007, nº 7.291, de 19 de dezembro de 1984, nº 11.491, de 20 de junho de 2007, nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999, e nº 9.294, de 15 de julho de 1996, e a Medida Provisória nº 2.199-14, de 24 de agosto de 2001; revoga o art. 1º da Lei nº 11.529, de 22 de outubro de 2007, e o art. 6º do Decreto-Lei nº 1.593, de 21 de dezembro de 1977, nos termos que especifica; e dá outras providências [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2011 dez 15 [citado 2019 maio 22]; Seção 1:3.
5. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Decisão judicial: Anvisa obtém nova vitória contra o tabaco: STF suspende efeitos de liminar que impedia a restrição de aditivos em cigarros [Internet]. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2018 [citado 2019 maio 22].
6. Brasil. Presidência da República. Decreto nº 8.262, de 31 de maio de 2014. Altera o Decreto nº 2.018, de 1º de outubro de 1996, que regulamenta a Lei nº 9.294, de 15 de julho de 1996 [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2014 jun 02 [citado 2019 maio 22]; Seção 1:1.
7. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS): revisão da Portaria MS/GM no 687, de 30 de março de 2006 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2015 [citado 2019 maio 22]. 36 p.
8. Brasil. Presidência da República. Decreto nº 8.656, de 29 de janeiro de 2016. Exclui produtos do regime tributário de que trata o art. 1º da Lei nº 7.798, de 10 de julho de 1989, altera a Tabela de Incidência do Imposto sobre Produtos Industrializados - Tipi, aprovada pelo Decreto nº 7.660, de 23 de dezembro de 2011, e altera o Decreto nº 7.555, de 19 de agosto de 2011 [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2016 jan 29 [citado 2019 maio 22]; Seção 1:1.
9. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Quarta Diretoria. Coordenação de Autorização de Funcionamento de Empresas. Resolução da Diretoria Colegiada nº 195, de 14 de dezembro de 2017. Dispõe sobre embalagens e advertências sanitárias para produtos fumígenos derivados do tabaco [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2017 dez 15 [citado 2019 maio 22]; Seção 1:180.
10. Szklo AS, Cavalcante TM. Descumprimento da lei que proíbe a venda de cigarros para menores de idade no Brasil: uma verdade inconveniente. J Bras Pneumol [Internet]. 2018 set-out [citado 2019 maio 22];44(5):398-404.
11. Senado Federal (BR). Projeto de Lei do Senado n° 769, de 2015 [Internet]. Brasília: Senado Federal; 2015 [citado 2019 maio 22].

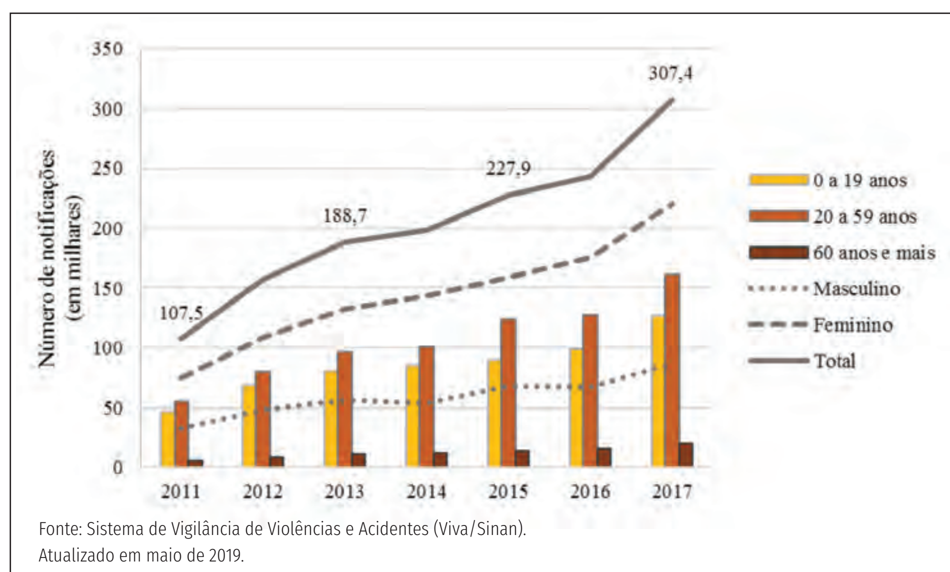
Violências Interpessoais e Autoprovocadas

DEPARTAMENTO DE ANÁLISE EM SAÚDE E VIGILÂNCIA DE DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Rafael Bello Corassa, Vinícius Oliveira de Moura Pereira, Leandra Lofego Rodrigues, Márcio Dênis Medeiros Mascarenhas, Camila Alves Bahia, Cheila Marina de Lima, Renata Sakai de Barros Correia, Valéria de Albuquerque Brito, Rayone Moreira Costa e Daila Nina Freire, Luciana Monteiro Vasconcelos Sardinha, Eduardo Marques Macário

A morbimortalidade por acidentes e violências constitui um grave problema de saúde pública no mundo. No Brasil, somente em 2017, as agressões somaram 52.417 internações e 63.748 mortes,[1] constituindo a principal causa de mortalidade na faixa de 15 a 49 anos de idade (taxa de mortalidade = 49,2/100 mil hab.).[1] Entre 2011 e 2017, houve um aumento de 186% no número de notificações de violências interpessoais/autoprovocadas no Brasil, sendo os principais acréscimos observados no sexo feminino (194%) e na faixa etária de 60 anos ou mais (261%) (Figura 1). Consoante ao aumento das notificações, houve um importante aumento na cobertura do sistema de vigilância contínua, de 38,0% de municípios notificantes, em 2011, para 71,6%, em 2017.

São objetos de notificação casos de violência interpessoal e/ou autoprovocada contra crianças e adolescentes, idosos, mulheres, indígenas, portadores de deficiência, pessoas LGBT, bem como homens vítimas de violência doméstica/intrafamiliar, sexual ou autoprovocada, e casos de tráfico de pessoas, trabalho escravo, trabalho infantil, tortura e intervenção legal.[2] Nesse sentido, em 2017 foram registradas 307.367 notificações de violência interpessoal/autoprovocada no Brasil. Desse total, 71,8% das vítimas notificadas eram mulheres, 46,5% eram adolescentes (10-19 anos) ou jovens adultos (20-29 anos), 45,5% eram negras, 40,4% eram brancas e 12,5% tiveram a raça/cor da pele ignorada. Do total de notificações, 22,2% foram referentes a lesões autoprovocadas. Entre os casos de violência interpessoal, houve predomínio das agressões físicas (67,7%), seguidas pelas psicológicas (28,8%), negligência/abandono (16,4%) e sexuais (15,4%). Parceiros íntimos (28,5%) e familiares (27,3%) foram os agressores mais frequentes.



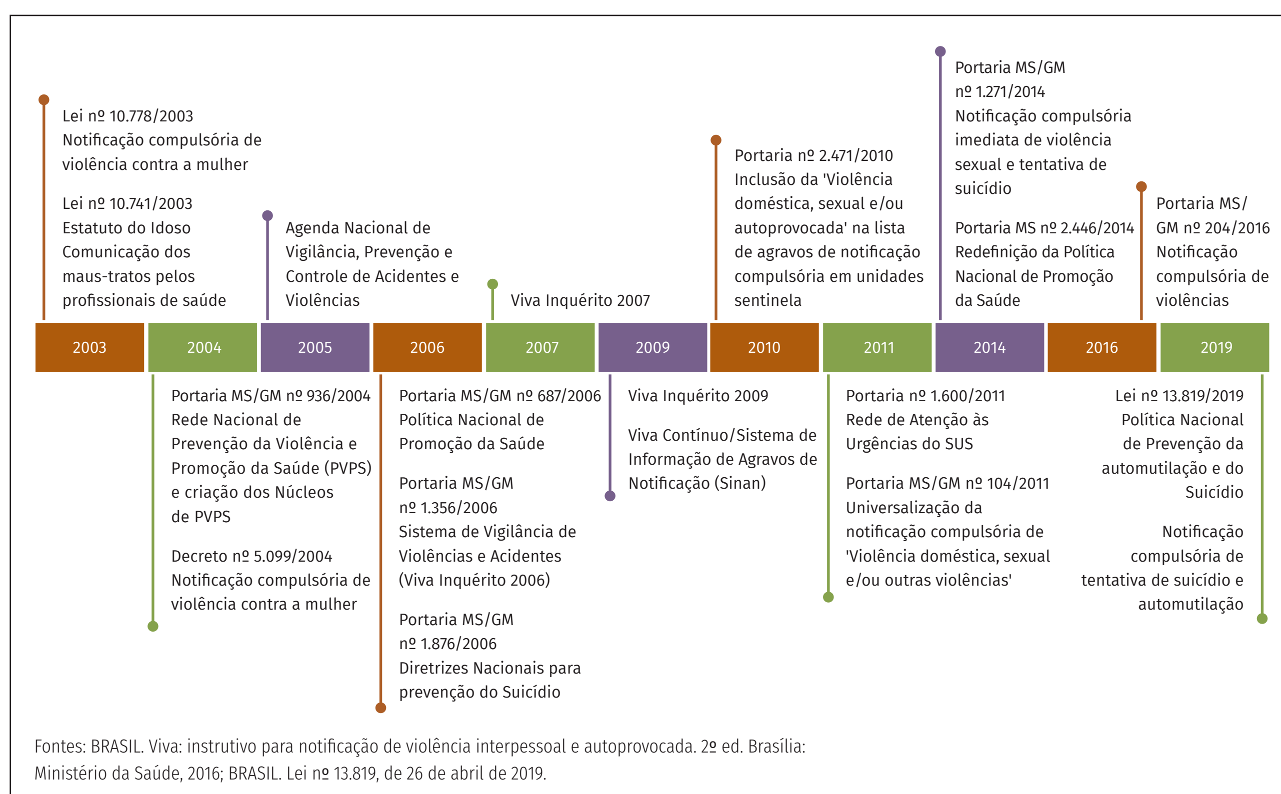
Fonte: Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva/Sinan). Atualizado em maio de 2019.

FIGURA 1 **Evolução do número de notificações de violência interpessoal/autoprovocada, segundo sexo e faixa etária, Brasil, 2011-2017**

Considerando o impacto das violências e dos acidentes na saúde brasileira, diversos instrumentos normativos foram publicados com o objetivo de instituir e de fortalecer a vigilância e a prevenção desses agravos (Figura 2).

A obrigatoriedade de notificação das violências contra segmentos vulneráveis da população começa a integrar as ações do Sistema Único de Saúde (SUS) a partir das determinações do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei nº 8.069/1990); depois, com a Lei nº 10.778/2003 para a violência contra mulheres; e com o Estatuto do Idoso (Lei nº 10.741/2003). Em 2001, foi publicada a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violências (PNRMAV) e, como desdobramento dessa política, em 2006 foi implantado o Sistema de Vigilância de Violências e Acidentes (Viva), visando à sistematização da coleta e monitoramento de dados sobre acidentes e violências no Brasil.[2] Em 2011, a notificação de violência interpessoal/autoprovocada se tornou compulsória em todos os serviços de saúde públicos e privados do Brasil.

A vigilância contínua das violências interpessoais/autoprovocadas objetiva a articulação e integração com a rede de atenção e proteção às pessoas em situação de violências, visando à atenção integral e humanizada, no âmbito das políticas de assistência social e do sistema de proteção e garantia de direitos humanos.[3] Nesse sentido, ampliar o número de municípios e unidades de saúde notificantes de violência, bem como fortalecer a rede de atenção e de proteção integral às pessoas em situação de violência, é estratégia fundamental para ampliar a cobertura do Sistema Viva. Assim, a vigilância de violências interpessoais/autoprovocadas contribui para conscientizar sobre o problema, subsidiar a construção e o fortalecimento de políticas públicas para seu enfrentamento, bem como promover uma cultura da paz.



Fontes: BRASIL. Viva: instrutivo para notificação de violência interpessoal e autoprovocada. 2º ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016; BRASIL. Lei nº 13.819, de 26 de abril de 2019.

FIGURA 2 **Linha do tempo das regulamentações e eventos relativos à Vigilância das Violências e Acidentes, Brasil, 2003-2019**

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informártica do SUS (Datasus). Informações de Saúde – TABNET [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 maio 17].
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Viva: instrutivo notificação de violência interpessoal e autoprovocada [Internet]. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2019 maio 22]. 92 p.

Perfil de Nascimentos e Mortalidade

Perfil dos Nascidos Vivos | Perfil da Mortalidade Infantil e seus Componentes | Perfil de Mortalidade

Perfil dos Nascidos Vivos

DEPARTAMENTO DE ANÁLISE EM SAÚDE E VIGILÂNCIA DE DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS

Ivana Poncioni, Aglaêr Alves da Nóbrega, Adauto Martins Soares Filho, Maria Helian Nunes Maranhao, Yluska Myrna Meneses Brandão e Mendes, Giovanny Vinícius Araújo de França, Eduardo Marques Macário

O Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) foi implantado pelo Ministério da Saúde em 1990, com o propósito de captar os nascimentos em todo o território nacional, gerando indicadores sobre pré-natal, assistência ao parto e perfil epidemiológico dos nascidos vivos.[1] O Sinasc melhorou gradualmente a coleta e qualidade dos dados desde a criação da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), expandindo a cobertura de 94,9%, em 2003, para 96,4%, em 2016.[2] Ao longo dos anos, o sistema vem se adaptado às mudanças e necessidades decorrentes dos avanços tecnológicos e do perfil epidemiológico da população. Por isso, a Declaração de Nascido Vivo (DN), instrumento oficial da coleta de dados, vem sendo aprimorada, com a introdução de novas variáveis que visam subsidiar as ações de vigilância das diferentes esferas de gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) (Figura 1).

Em 2003, com a criação da SVS, a gestão do Sinasc passou a ser de responsabilidade dessa Secretaria. Sob essa gestão, a primeira mudança na DN ocorreu em 2006, com a possibilidade do registro das anomalias múltiplas. De modo complementar, em 2011 ocorreu o aumento no número de caracteres para o registro das anomalias e a adesão das Unidades da Federação (UFs) a essa nova forma de captação. Além disso, novas variáveis, sobretudo no bloco V- Gestação e Parto, passaram a ser coletadas de forma desagregada, permitindo a avaliação da prematuridade, da adequação do pré-natal e do monitoramento das taxas de cesáreas por meio da Classificação de Robson.[3] Em 2014, as novas variáveis (30, 31, 32, 35, 36, 37, 38 e 39) atingiram completitude acima de 95%, e isso permitiu monitorar as taxas de cesarianas por meio da Classificação de Robson.[1] Em 2017, observou-se que 82% dos nascimentos foram classificados como de baixo risco para procedimento cirúrgico no Brasil.[4] No entanto, a taxa de partos cesáreos revelou que as indicações estão acima do padrão recomendado e apresentam tendência crescente, passando de 40% em 2003 para 55% em 2017 (Figura 2). Políticas públicas como o Pacto Nacional pela Redução das Taxas de Cesárea e a Rede Cegonha (Anexo II conforme Inciso I do art. 3º da Portaria de Consolidação MS/GM nº 3/2017)[5,6] vêm sendo incorporadas e implementadas para redução de taxas de cesárea que, segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), devem ocorrer entre 10% e 15% das gestações.[7]

Entre 2003 e 2017, os nascimentos no Brasil apresentaram uma tendência de queda, que alcançou o valor mais baixo da série histórica em 2016, com 2.857.800 nascidos vivos. O aumento foi retomado em 2017, quando foram captados 3.036.520 nascimentos. Em relação ao pré-natal, observou-se um crescimento na proporção de mulheres que tiveram acesso a sete ou mais consultas de pré-natal, nível considerado "mais que adequado", tendo se verificado variação de 49,9% em 2003 para 68,3% em 2017 (Figura 2).

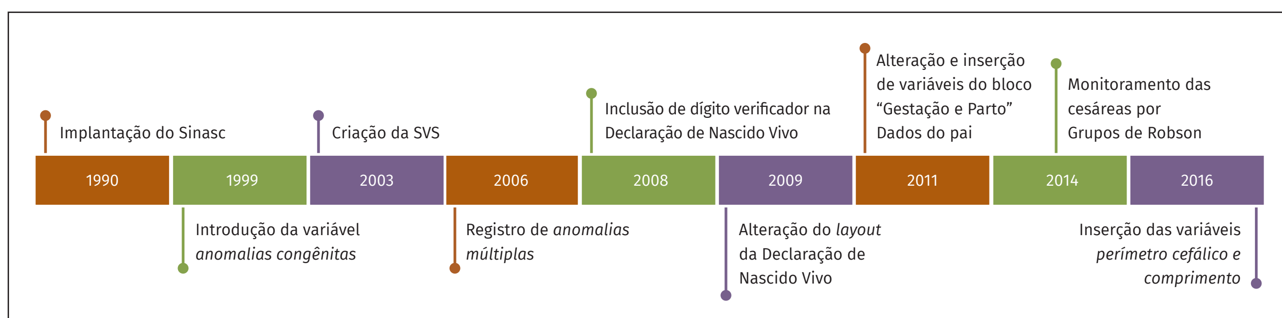
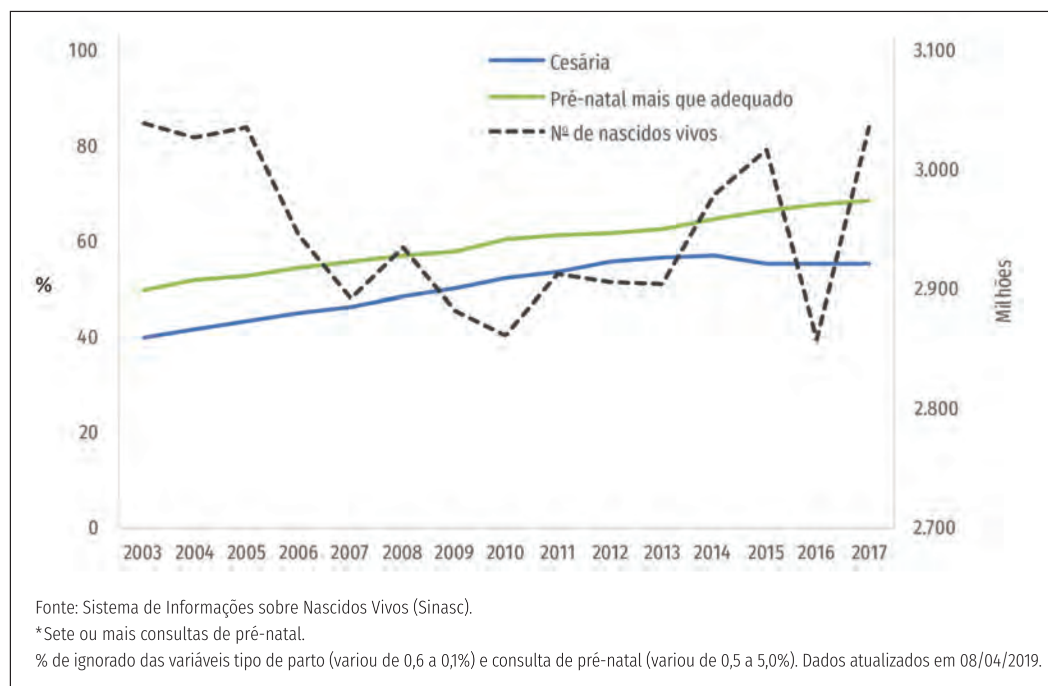


FIGURA 1 **Evolução do Sistema de Informação sobre Nascidos Vivos (Sinasc), Brasil, 1990-2016**



Fonte: Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc).
*Sete ou mais consultas de pré-natal.
% de ignorado das variáveis tipo de parto (variou de 0,6 a 0,1%) e consulta de pré-natal (variou de 0,5 a 5,0%). Dados atualizados em 08/04/2019.

FIGURA 2 **Evolução (Nº e %) de nascidos vivos, cesáreas e pré-natal mais que adequado,* Brasil, 2003-2017**

Entre 2015 e 2016, o Brasil registrou uma alteração no padrão de ocorrência de microcefalia,[8] e a SVS assumiu o protagonismo no enfrentamento desse problema. Posteriormente, o aumento na prevalência ao nascer de microcefalia foi associado à epidemia de doença pelo vírus Zika, registrada no país entre 2014-2015.[9] Em decorrência disso, em 2016 foram inseridas na DN as variáveis "perímetro cefálico" e "comprimento" no bloco "identificação de recém-nascido", última modificação efetuada na DN ao longo desse período.

Desde a criação da SVS e a transferência da área gestora dos sistemas de informações de estatísticas vitais para a estrutura de administração direta do Ministério da Saúde, o Sinasc vem evoluindo em cobertura e qualidade. Ao longo desses 16 anos, vem contribuindo para a construção de indicadores de natalidade, fecundidade e mortalidade que são imprescindíveis para o planejamento, gestão e avaliação de políticas públicas de saúde.

REFERÊNCIAS

1. Souza ACM, Tonietto CS, Rabello Neto DC, Daphne Rattner, Pereira IPA, Maranhão MHN, et al. Como nascem os brasileiros: uma análise da adequação da assistência pré-natal e das indicações de cesárea por critérios de risco epidemiológico a partir do Sinasc. In: Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2019 maio 22]. p. 21-38.
2. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informação e Análise Epidemiológica. Secretaria de Vigilância em Saúde. Indicadores que utilizam a metodologia de Busca Ativa [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 maio 20].
3. Robson MS. Can we reduce the caesarean section rate? Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol [Internet]. 2001 Feb [cited 2019 May 22];15(1):179-94.
4. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informação e Análise Epidemiológica. Secretaria de Vigilância em Saúde. Painel de monitoramento de nascidos vivos segundo classificação de risco epidemiológico (Grupos de Robson) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 maio 20].
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de consolidação MS/GM nº 3, de 29 de setembro de 2017. Consolidação, portaria normativa, regulamentação, rede de atenção à saúde, rede de serviço de saúde, redes estaduais, redes regionais, redes temáticas de atenção à saúde [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2017 out 3 [citado 2019 jun 3]; Seção Suplemento:192.
6. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Rede cegonha [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 maio 20].
7. Organização Mundial de Saúde. Declaração da OMS sobre taxas de cesáreas [Internet]. Genebra: Organização Mundial de Saúde; 2014 [citado 2019 maio 22].

8. Marinho F, Araújo VEM, Porto DL, Ferreira HL, Coelho MRS, Lecca RCR, et al. Microcefalia no Brasil: prevalência e caracterização dos casos a partir do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), 2000-2015. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2016 out-dez [citado 2019 maio 22];25(4):701-12.
9. Oliveira WK, Cortez-Escalante J, Oliveira WTGH, Carmo GMI, Henriques CMP, Coelho GE, et al. Increase in reported prevalence of microcephaly in infants born to women living in areas with confirmed Zika Virus transmission during the first trimester of pregnancy: Brazil, 2015. MMWR Morb Mortal Wkly Rep [Internet]. 2016 Mar [cited 2019 May 22];65(9):242-7.

Perfil da Mortalidade Infantil e seus Componentes

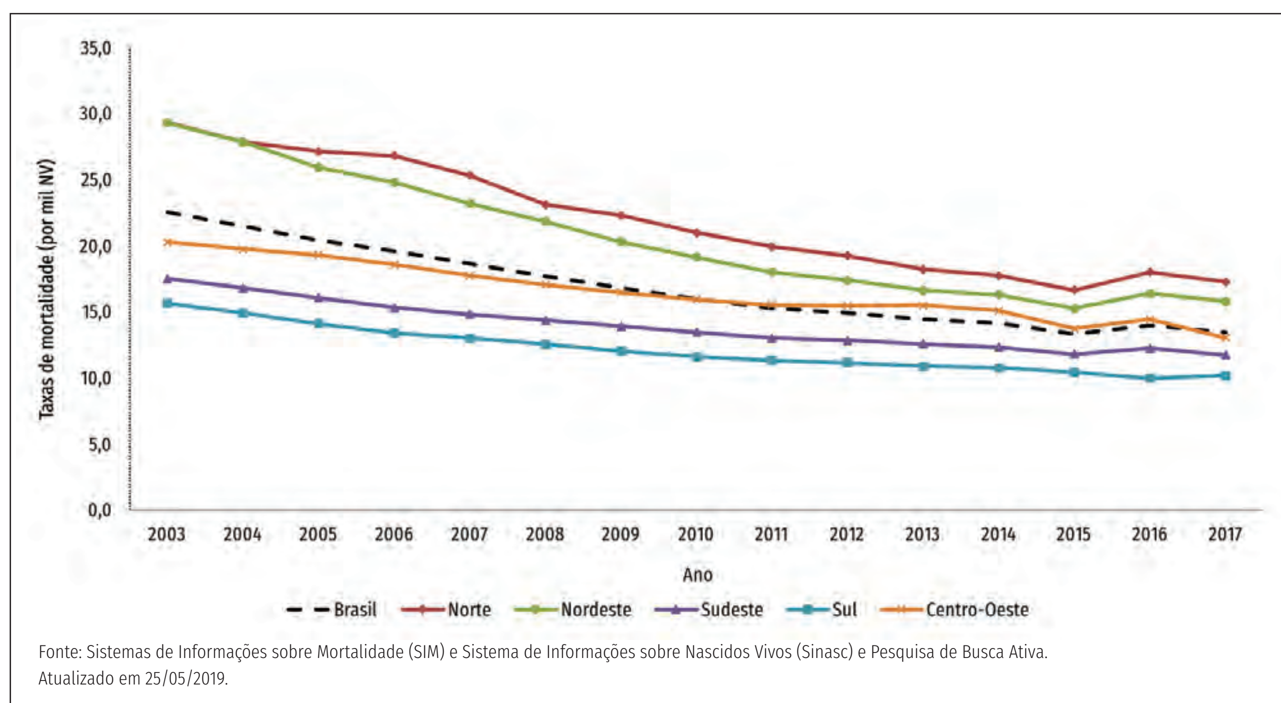
DEPARTAMENTO DE ANÁLISE EM SAÚDE E VIGILÂNCIA DE DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS
Denise Lopes Porto, Marli de Mesquita Silva Montenegro, Giovanny Vinícius Araújo de França, Eduardo Marques Macário

A mortalidade infantil é um importante indicador das condições de vida, refletindo o estado de saúde da parcela mais vulnerável da população: os menores de 1 ano de vida.[1] Estimativas elevadas de mortalidade refletem, em geral, níveis precários de saúde e fragilidades em relação às condições de vida e ao desenvolvimento socioeconômico.

A taxa de mortalidade infantil (TMI) estima o risco de morte de crianças menores de 1 ano, em relação ao número total de nascidos vivos (NV). O Ministério da Saúde (MS) calcula esse indicador a partir dos dados do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) e do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), ambos geridos pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS).

A mortalidade infantil é dividida em três componentes: neonatal precoce (0 a 6 dias), neonatal tardio (7 a 27 dias) e pós-neonatal (28 a 364 dias). O componente neonatal precoce representa mais de 50% dos óbitos infantis, sugerindo a necessidade de melhoria na qualidade da assistência ao parto e puerpério. A taxa de mortalidade infantil neonatal precoce reduziu em 36,3% de 2003 (11,3/1.000 NV) a 2017 (7,2/1.000 NV).

A cobertura do SIM para óbitos em menores de 1 ano permanece inferior a cobertura para óbitos totais. No entanto, observa-se melhoria na qualificação destes óbitos a partir dos esforços relacionados à investigação, após a regulamentação da vigilância do óbito infantil para todo o país (Seção I do Capítulo VI do Título VII da Portaria de Consolidação MS/GM nº 1/2017).[2] No Brasil,



Fonte: Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc) e Pesquisa de Busca Ativa.
Atualizado em 25/05/2019.

FIGURA 1 **Taxa de mortalidade infantil (por mil nascidos vivos), segundo região, Brasil, 2003 a 2017**

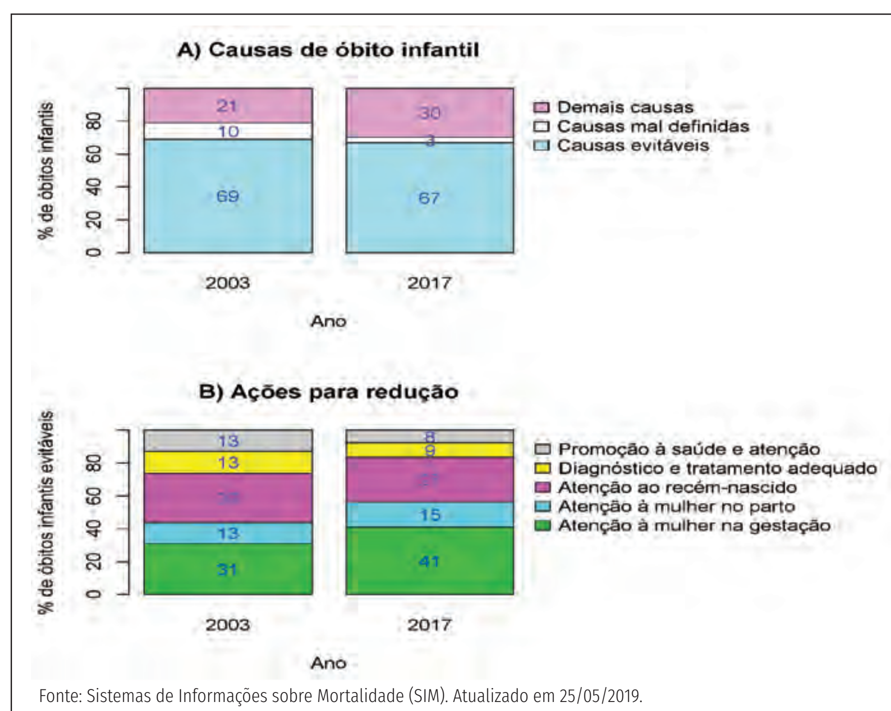
houve aumento da cobertura em 13%, em 2003 (79,4%) para 2017 (89,6%). No entanto, isso varia entre as regiões e Unidades da Federação (UFs), sendo superior a 95% nas regiões Sudeste e Sul, 88% no Centro-Oeste e 83% no Norte e Nordeste.[3]

No período de 2003 a 2017, houve um declínio relevante na TMI no Brasil, de 22,5 em 2003 para 13,4/1.000 NV em 2017, e em todas as regiões (Figura 1). No entanto, em 2016 o Brasil registrou aumento na TMI de 4,8% em relação à 2015, que voltou a se reduzir de 2016 para 2017. Este repique pode ser explicado em parte pela redução de nascidos vivos, devido à epidemia de doença pelo vírus Zika e suas consequências, bem como pelo aumento do número absoluto de óbitos. Estudos indicam, ainda, que outros fatores podem explicar este aumento.[4,5]

Mesmo com a redução absoluta no número de óbitos infantis entre 2003 e 2017, a proporção de óbitos por causas evitáveis permaneceu em quase 70% (Figura 2A). Isto ocorreu mesmo com a melhoria na qualidade dos dados, avaliada pela redução no percentual de causas mal definidas.[6]

Embora o percentual de óbitos infantis devido a causas evitáveis não tenha se alterado no período 2003-2017, observa-se uma mudança no perfil de ações para sua redução. Considerando-se apenas os óbitos infantis evitáveis, o percentual que poderia ser reduzido por ações de "atenção à mulher na gestação" aumentou de 31% para 41% entre 2003 e 2017. Por sua vez, verifica-se uma diminuição tanto do percentual que poderia ser reduzido por ações de "promoção à saúde e atenção" (de 13% para 8%), quanto por "diagnóstico e tratamento adequado" (de 13% para 9%) (Figura 2B).

No ano de 2018, começou-se a discutir o plano de enfrentamento para redução da mortalidade materna e na infância, por meio de um trabalho conjunto do MS com o Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems) e o Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass). Estão sendo definidas as diretrizes e estratégias que nortearão ações a serem executadas por todos os níveis de atenção. Ainda em construção, o Plano tem como um dos objetivos reduzir a mortalidade infantil no país.



Fonte: Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM). Atualizado em 25/05/2019.

FIGURA 2 **A) Percentual de óbitos infantis, segundo as causas destes óbitos; B) Percentual de óbitos infantis por causas evitáveis, segundo as ações para sua redução, Brasil, 2003 e 2017**

REFERÊNCIAS

1. Ministerio da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Pacto pela redução da mortalidade infantil no Nordeste e Amazônia Legal: 2009-2010 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [citado 2019 maio 22].
2. Brasil, Ministério da Saúde. Portaria de consolidação nº 1, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os direitos e deveres dos usuários da saúde, a organização e o funcionamento do Sistema Único de Saúde [Internet]. 2017 [citado 2019 Maio 9].
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Indicadores de mortalidade que utilizam a metodologia do busca ativa [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 jun 28].
4. Agência Nacional de Saúde Suplementar (BR). ANS Tabnet informações em saúde suplementar, 2017 [Internet]. Brasília: Agência Nacional de Saúde Suplementar; [s.d.].
5. Revista Consensus. Brasília: Ministério da Saúde. Vol. 8, n. 28, jul-ago-set 2018.
6. Organização Mundial da Saúde. Ministério da Saúde (BR). Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados com a saúde – CID10 [Internet]. São Paulo: Organização Mundial da Saúde; Ed USP; 2018 [citado 2019 jun 28].

Perfil de Mortalidade

DEPARTAMENTO DE ANÁLISE EM SAÚDE E VIGILÂNCIA DE DOENÇAS NÃO TRANSMISSÍVEIS
Valdelaine Etelvina Miranda de Araújo, Cíntia Honório Vasconcelos, Roberto Carlos Reyes Lecca
Giovanny Vinícius Araújo de França, Eduardo Marques Macário

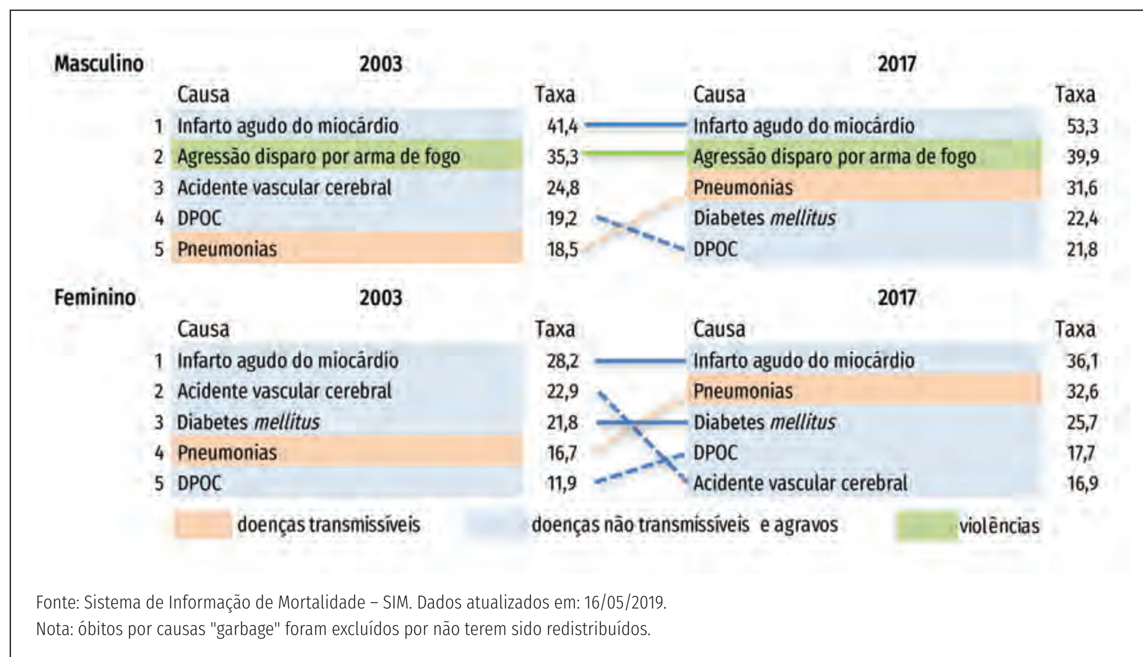
Para o planejamento e a avaliação de ações em saúde é necessário conhecer o perfil de mortalidade da população, que deve estar fundamentado em informação de boa qualidade.[1,2] No Brasil, a principal fonte de dados para o diagnóstico situacional e epidemiológico da mortalidade da população é o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM).

Ao observar as taxas de mortalidade para as cinco principais causas de morte no Brasil segundo o sexo, entre 2003 e 2017, houve predomínio das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) (Figura 1). Além do infarto agudo do miocárdio, que ocupa a primeira posição desde 2003 em ambos os sexos, chama a atenção a evolução do diabetes mellitus no sexo masculino, que não estava entre as cinco principais causas de óbito em 2003 e passou a ocupar a quarta posição em 2017. As pneumonias subiram no ranking: da quinta para a terceira posição entre os homens e da quarta para a segunda posição entre as mulheres. Dentre as causas externas, a agressão por arma de fogo se manteve na segunda posição entre os homens, mas não figurou como uma das principais causas de óbito entre as mulheres. A doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC) se manteve entre as cinco principais causas nos dois períodos em ambos os sexos.

Quanto à mortalidade proporcional, as principais causas segundo a raça/cor da pele, em 2017, foram: homicídios entre negros; doenças cerebrovasculares entre brancos e amarelos, com redução de 17,1% e 19,6% em relação a 2003, respectivamente; e causas mal definidas, seguidas de pneumonias e homicídios entre indígenas. Ressalta-se que, em 2017, a mortalidade proporcional por causas mal definidas ainda se destacou como uma das cinco mais frequentes (Tabela 1). Entretanto, a vigilância em saúde tem melhorado a caracterização do perfil de mortalidade, com redução de mais de 50% da mortalidade proporcional por causas mal definidas, segundo a raça/cor da pele, entre 2003 e 2017.

A cobertura e a qualidade dos dados do SIM têm sido aprimoradas desde a sua implantação em 1975.[2-4] A cobertura, estimada pela razão entre os óbitos informados ao SIM e os estimados pela metodologia da "Busca Ativa", tem apresentado valores elevados, passando de 95% em 2003 para 97% em 2017. A melhoria da qualidade pode ser evidenciada pela redução de 17,5% do uso de causas inespecíficas (causas *garbage*) como causa básica de óbito. Dentre as causas *garbage*, a maior proporção tem sido de causas mal definidas, codificadas como R00-R99 segundo a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde na sua 10º revisão (CID-10).[5] Entre 2003 e 2017, houve redução de 58,6% das causas mal definidas de óbito.

A qualidade dos dados do SIM tem aumentado nos últimos anos. Entretanto, as causas *garbage* ainda representavam 33,1% dos óbitos em 2017.[6] A vigilância em saúde tem melhorado a caracterização do perfil de mortalidade, evidenciando as desigualdades socioeconômicas e de saúde entre pessoas de origens étnicas diferentes. A redução das mortes por causas externas é um desafio para a saúde pública, principalmente entre homens e na raça/cor da pele negra. O predomínio das DCNT, com o envelhecimento progressivo da população, exige cada vez mais do setor saúde políticas intersetoriais e práticas de prevenção e promoção da saúde.



Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade – SIM. Dados atualizados em: 16/05/2019.
Nota: óbitos por causas "garbage" foram excluídos por não terem sido redistribuídos.

FIGURA 1 **Evolução das taxas de mortalidade pelas principais causas de óbito (por mil hab.), segundo sexo, Brasil, 2003-2017**

TABELA 1 **Mortalidade proporcional pelas cinco principais causas básicas de óbito, segundo raça/cor da pele, Brasil, 2003-2017**

Causa de óbito	2017	2003	Variação %	Causa de óbito	2017	2003	Variação %
Branca				**Negra**			
Doenças cerebrovasculares	7,5	9,1	-17,1	Homicídios	8,0	8,2	-2,3
Infarto agudo do miocárdio	7,3	7,4	-1,7	Doenças cerebrovasculares	7,9	8,6	-8,0
Pneumonias	7,0	4,0	73,7	Infarto agudo do miocárdio	6,9	5,1	36,1
Diabetes *mellitus*	4,6	3,9	18,6	Mal definidas	6,3	17,3	-63,6
Mal definidas	4,5	9,3	-51,1	Diabetes *mellitus*	5,1	3,6	42,2
Amarela				**Indígena**			
Doenças cerebrovasculares	8,7	10,8	-19,6	Mal definidas	7,9	20,4	-61,2
Pneumonias	8,3	5,0	64,3	Pneumonias	6,5	6,1	6,7
Infarto agudo do miocárdio	7,1	7,5	-5,4	Homicídios	6,3	3,7	69,6
Mal definidas	5,3	10,7	-50,1	Infarto agudo do miocárdio	5,3	2,0	166,6
Diabetes *mellitus*	5,0	4,2	0,0	Doenças cerebrovasculares	4,9	5,1	-4,0

Fonte: Sistema de Informação de Mortalidade – SIM. Dados atualizados em: 16/05/2019.

REFERÊNCIAS

1. Mathers CD, Fat DM, Inoue M, Rao C, Lopez A. Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data. Bull World Health Organ [Internet]. 2005 Mar [cited 2019 May 22];83(3):171-7.
2. Naghavi M, Abajobir AA, Abbafati C, Abbas KM, Abd-Allah F, Abera SF, et al. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet [Internet]. 2017 Sep [cited 2019 May 22];390(10100):1151-210.
3. França E, Teixeira R, Ishitani L, Duncan BB, Cortez-Escalante JJ, Morais Neto OL, et al. Causas mal definidas de óbito no Brasil: método de redistribuição baseado na investigação do óbito. Rev Saúde Pública [Internet]. 2014 ago [citado 2019 maio 22];48(4):671-81.
4. Ministério da Saúde (BR). Fundação Nacional de Saúde. Manual de procedimento do sistema de informações sobre mortalidade [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2001 [citado 2019 maio 22]. 36 p.
5. Organização Mundial da Saúde. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. 10 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo; 2009.
6. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informação e Análise Epidemiológica. Secretaria de Vigilância em Saúde. Painel de monitoramento da mortalidade por causas básicas inespecíficas ou incompletas (garbage codes) [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2019 maio 22].

Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador

Vigilância em Saúde Ambiental | Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano | Vigilância de Populações Expostas a Contaminantes Químicos | Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador | Acidentes de Trabalho

Vigilância em Saúde Ambiental

COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Fernanda Valentim Conde de Castro Frade, Iara Campos Ervilha, Juliana Romano Troncoso Chaves, Thaís Araújo Cavendish, Daniela Buosi Rohlfs

A Vigilância em Saúde Ambiental (VSA) é definida como o conjunto de ações e serviços que proporcionam o conhecimento e a detecção de mudanças nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com a finalidade de recomendar e adotar medidas de promoção à saúde, prevenção e monitoramento dos fatores de riscos relacionados às doenças ou agravos.[1] Seu histórico de construção no Brasil está diretamente relacionado à ampliação do conceito de saúde e à constatação de que o modelo de desenvolvimento não sustentável gera danos ambientais e sociais.[2] A Figura 1 apresenta os principais marcos da sua consolidação desde a criação da Secretaria de Vigilância em Saúde.

Seu campo de atuação compreende a exposição humana a fatores ambientais e seu impacto na saúde humana. O modelo Força Motriz-Pressão-Situação-Exposição-Efeito-Ação (Figura 2) é utilizado para demonstrar o campo de atuação da VSA pois mostra a cadeia causalidade entre as atividades humanas, as pressões ambientais, a situação provocada pelas pressões, a exposição humana as pressões e os efeitos para saúde humana.

Dentre os diversos determinantes e condicionantes ambientais, os de maior interesse para a VSA são a qualidade da água e a exposição às substâncias químicas e poluentes atmosféricos.

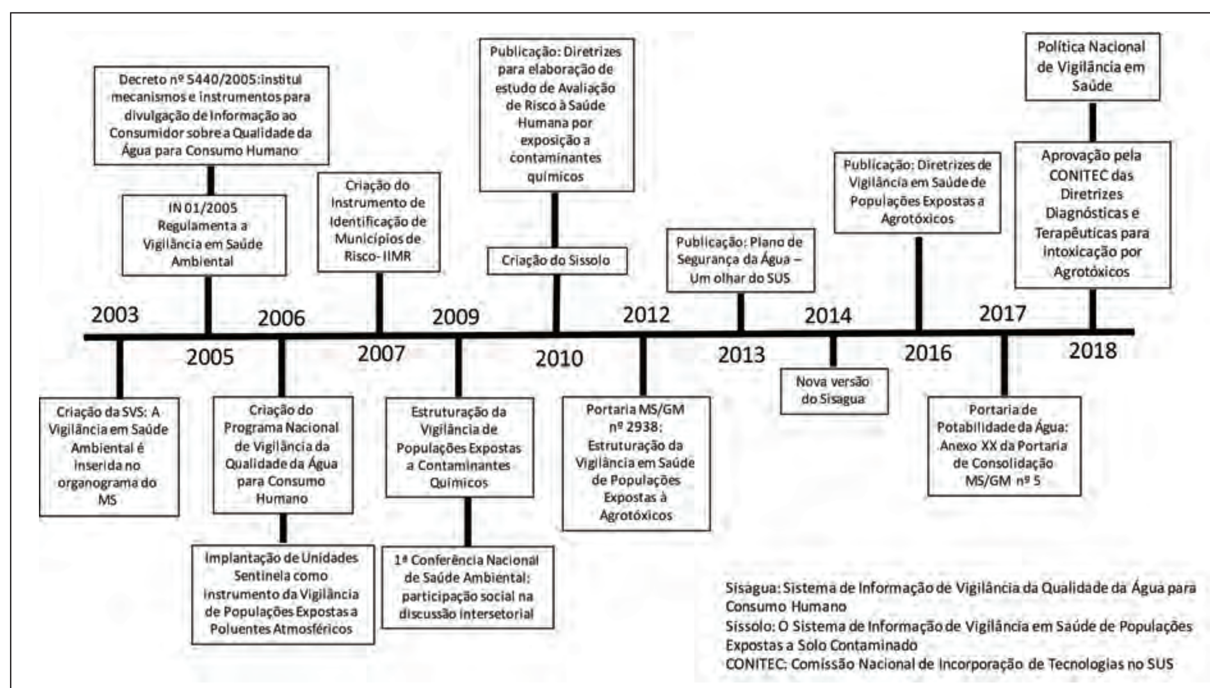
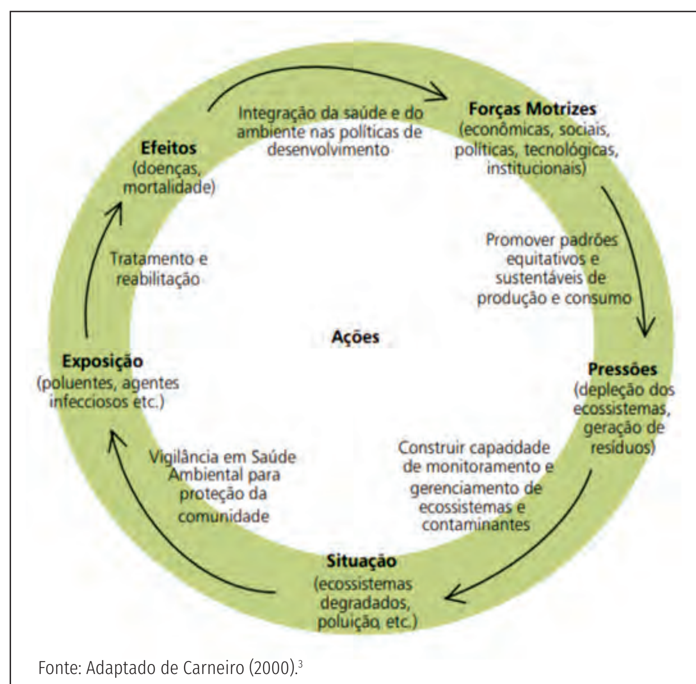


FIGURA 1 **Estruturação da Vigilância em Saúde Ambiental no Brasil desde a criação da Secretaria de Vigilância em Saúde**



Fonte: Adaptado de Carneiro (2000).[3]

FIGURA 2 **Modelo Força Motriz-Pressão-Situação-Exposição-Efeito-Ação**

A Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano está alicerçada no padrão de potabilidade da água e nas responsabilidades dos prestadores de serviço de abastecimento de água e dos serviços de saúde, aspectos sobre os quais cabe ao Ministério da Saúde regulamentar. Atualmente, 94,4% dos municípios brasileiros realizam ações de vigilância da qualidade da água para consumo humano.[4]

As sólidas evidências sobre efeitos adversos à saúde causados pela exposição contínua a poluentes atmosféricos geraram a necessidade de adoção de estratégias de vigilância desses fatores. Como principais instrumentos de sua efetivação, citam-se o Instrumento de Identificação de Municípios de Risco, a definição de indicadores ambientais e de saúde específicos para essa vigilância, bem como a implantação de unidades sentinelas de vigilância de populações expostas a poluentes atmosféricos. Destaca-se a implantação de 63 unidades sentinelas no país, que registram cerca de 21 mil casos/ano de doenças relacionadas à poluição atmosférica.

A exposição humana às substâncias químicas tem como principais estratégias de vigilância a notificação compulsória de intoxicações, a implantação de diretrizes de atuação, a elaboração periódica de diagnósticos nacionais de comercialização de substâncias consideradas prioritárias, a organização de redes de referência para análise de substâncias químicas em água para consumo humano e a implementação do Plano Setorial da Convenção de Minamata sobre Mercúrio.[5]

A construção da Vigilância em Saúde Ambiental como política pública ocorreu de forma progressiva frente ao desafio de criar mecanismos para a organização dos serviços de saúde, estando hoje instituída em todos as Unidades da Federação (UFs) e capitais do país.

Nesse contexto, tem-se como principal perspectiva a elaboração da Política Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental, visando a fortalecer a implantação da VSA, de forma integrada e articulada, além de ampliar sua influência sob as agendas de formulação de políticas intersetoriais de desenvolvimento econômico no país.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução GM/CNS nº 588, de 12 de julho de 2018. Fica instituída a Política Nacional de Vigilância em Saúde (PNVS), aprovada por meio desta resolução [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2018 ago 13 [citado 2019 maio 24];Seção 1:87.
2. Rohfls DB, Grigoletto JC, Franco Netto GF, Rangel CF. A construção da vigilância em Saúde Ambiental no Brasil. Cad Saúde Coletiva [Internet]. 2011 [citado 2019 jun 3];19(4): 391-8.
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Saúde Ambiental: guia básico para construção de indicadores/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. – Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 128 p. il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde) ISBN 978-85-334-1777-9
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública. Sistema de informação de vigilância da qualidade da água para consumo humano (Sisagua). Base de dados [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado 2019 maio 24].
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 2.197, de 20 de julho de 2018. Cria o grupo de trabalho do Setor saúde para elaboração do plano setorial para Implementação da Convenção de Minamata [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2018 ago 3 [citado 2019 jun 3];Seção 1:48.

Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano

COORDENAÇÃO GERAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Magda Machado Saraiva Duarte, Iara Campos Ervilha, Aristeu de Oliveira Júnior, Renan Neves da Mata, Adriana Cabral de Melo, Tiago Brito Magalhães, Camila Vicente Bonfim, Fernanda Barbosa de Queiroz, Luiz Felipe Lomanto Santa Cruz, Pedro Henrique Cabral de Melo, Demetrius Brito Viana, Thais Araújo Cavendish, Daniela Buosi Rohlfs

Uma das áreas de maior destaque da vigilância em saúde ambiental, que trata de fatores ambientais e sua relação com a saúde, é a vigilância da qualidade da água para consumo humano. A partir do Decreto Federal nº 79.367/1977, o Ministério da Saúde (MS) passou a ter a competência de elaborar normas e estabelecer o padrão de potabilidade no país, o que culminou na publicação da primeira Norma de Potabilidade da Água para Consumo Humano, a Portaria BSb nº 56, de 14 de março de 1977.[1] A Figura 1 apresenta o histórico dessa vigilância a partir de 2000, ocasião em que foi disponibilizada a primeira versão do Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Sisagua).

Nesse contexto, foi instituído o Programa Nacional de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano (Vigiagua), atualmente coordenado, na esfera federal, pela Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM), do Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública (DSASTE), vinculado à Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do MS.[2] Suas ações são orientadas pela Portaria de Potabilidade (Anexo XX, Portaria de Consolidação GM/MS nº 5/2017) e pela Diretriz Nacional do Plano de Amostragem da Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano.[3] Uma de suas ferramentas é o Sisagua, onde são sistematizadas as informações de cadastro das formas de abastecimento e de monitoramento da qualidade da água realizado pelos prestadores de serviço (companhias estaduais, empresas e autarquias municipais, empresas privadas e prefeituras) e pelo setor saúde. Os dados do sistema são de domínio público e estão disponibilizados no Portal de Dados Abertos do Governo Federal.

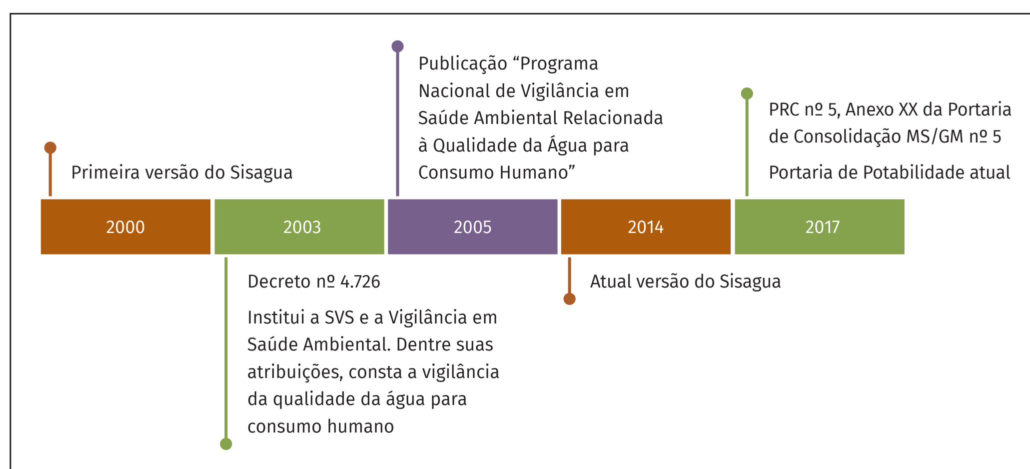


FIGURA 1 **Linha do tempo da vigilância da qualidade da água para consumo humano no Brasil, de 2000 à 2017**

A vigilância da qualidade da água para consumo humano consiste no conjunto de ações contínuas das autoridades de saúde pública, que tem o objetivo de promover a saúde da população e prevenir agravos e doenças de transmissão hídrica, por meio da gestão de riscos relacionados ao abastecimento de água para consumo humano. Dentre elas estão: o cadastro das formas de abastecimento de água no Sisagua; a análise do plano de amostragem elaborado pelos prestadores de serviço e a elaboração deste plano para a vigilância; o monitoramento e a inserção dos dados no Sisagua; a análise desses dados e a comunicação ao prestador de serviço em caso de não conformidade; a avaliação dos dados epidemiológicos de doenças de transmissão hídrica em conjunto com os dados de qualidade da água; e a disponibilização das informações sobre a qualidade da água para o público em geral. A Figura 2 apresenta a evolução histórica da inserção de dados no Sisagua sobre as formas de abastecimento e a qualidade da água dos municípios.

É possível observar que em 2007, ocasião do lançamento do sistema, a inserção dos dados ocorria em apenas 27% dos municípios brasileiros. Apesar disso, ao longo da série há um aumento deste percentual e, em 2013, já é possível verificar a ação em 72% dos municípios. A diminuição do percentual observada no ano de 2014 se dá em virtude da implementação da nova versão do Sisagua, que gerou necessidade de novas capacitações e adaptação às mudanças do Sistema. Desde então, o percentual está em constante crescimento, chegando aos 80% em 2018, meta do Plano Nacional de Saúde (PNS).

Vale destacar que o alcance desses objetivos depende da articulação com as demais áreas de atuação do Sistema Único de Saúde (SUS), e com os demais setores que possuem competências relacionadas ao abastecimento de água. Entre elas, destacam-se as demais vigilâncias, a atenção básica, os laboratórios de saúde pública, a Fundação Nacional de Saúde (Funasa) e a Secretaria Especial de Saúde Indígena (Sesai). Ainda, com os órgãos de saneamento (em especial os prestadores de serviço de abastecimento de água), órgãos de meio ambiente e recursos hídricos, defesa civil, entidades reguladoras de saneamento e o Ministério Público.

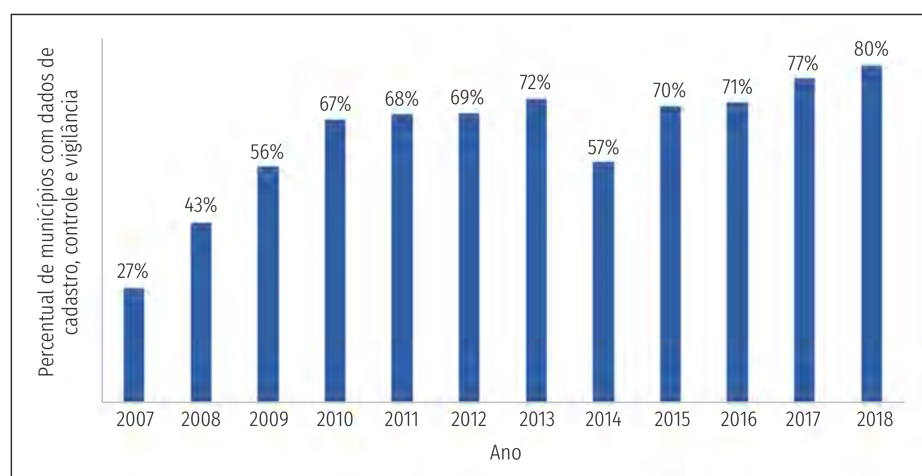


FIGURA 2 **Série histórica do percentual de municípios com dados de cadastro, controle e vigilância no Sisagua, Brasil 2007 a 2018**

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação MS/GM nº 5, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2017 out 3 [citado 2019 jun 3];Seção Suplem:360.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Instrução Normativa MS/SVS nº 01, de 7 de março de 2005. Regulamenta a Portaria GM/MS nº 1.172/04, no que se refere às competências da União, estados, municípios e Distrito Federal na área de vigilância em saúde ambiental [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2005 mar 8 [citado 2019 maio 3];Seção 1:45.
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Diretriz nacional do plano de amostragem da vigilância da qualidade da água para consumo humano [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2019 jun 3].

Vigilância de Populações Expostas a Contaminantes Químicos

COORDENAÇÃO-GERAL DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE AMBIENTAL

Ana Julia Silva e Alves, Débora de Sousa Bandeira, Ivonne Natalia Solarte Agredo, Natiela Beatriz de Oliveira, Thais Motta Veiga, Vanessa de Paula Ferreira, Iara Campos Ervilha, Thais Araújo Cavendish, Daniela Buosi Rohlfs

A Vigilância em Saúde Ambiental (VSA) atua em fatores relacionados ao meio ambiente que interferem na saúde humana.[1] Um desses fatores é a exposição humana a contaminantes ambientais, que pode ocorrer por meio de diversas rotas e vias de exposição.

Nesse contexto, a Coordenação Geral de Vigilância em Saúde Ambiental (CGVAM) da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) estruturou a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Contaminantes Químicos (Vigipeq)[2] (Figura 1), tendo como principais contaminantes de interesse agrotóxicos, chumbo, mercúrio, amianto e benzeno.

Para levantar informações sobre áreas potencialmente contaminadas, contaminantes químicos e populações expostas, a Vigipeq utiliza o Sistema de Informação de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Solo Contaminado (Sissolo)[3] (Figura 1). Além disso, foram desenvolvidas as Diretrizes para Elaboração de Estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana por Exposição a Contaminantes Químicos[4] e foram realizados no país cinco estudos de Avaliação de Risco à Saúde Humana (ARSH), resultando em recomendações aos serviços de saúde para o atendimento e monitoramento das populações expostas.

Tendo em vista a priorização dos agrotóxicos, foi estruturada a Vigilância em Saúde das Populações Expostas a Agrotóxicos (VSPEA), fortalecida em 2012 por meio de incentivo financeiro às Secretarias Estaduais de Saúde (SES) e com inserção de metas no Plano Plurianual 2012/2015 do Ministério da Saúde (MS) (Figura 1). A VSPEA foi implantada nas 27 Unidades da Federação (UFs) e tem como base as Diretrizes Nacionais de VSPEA.[5]

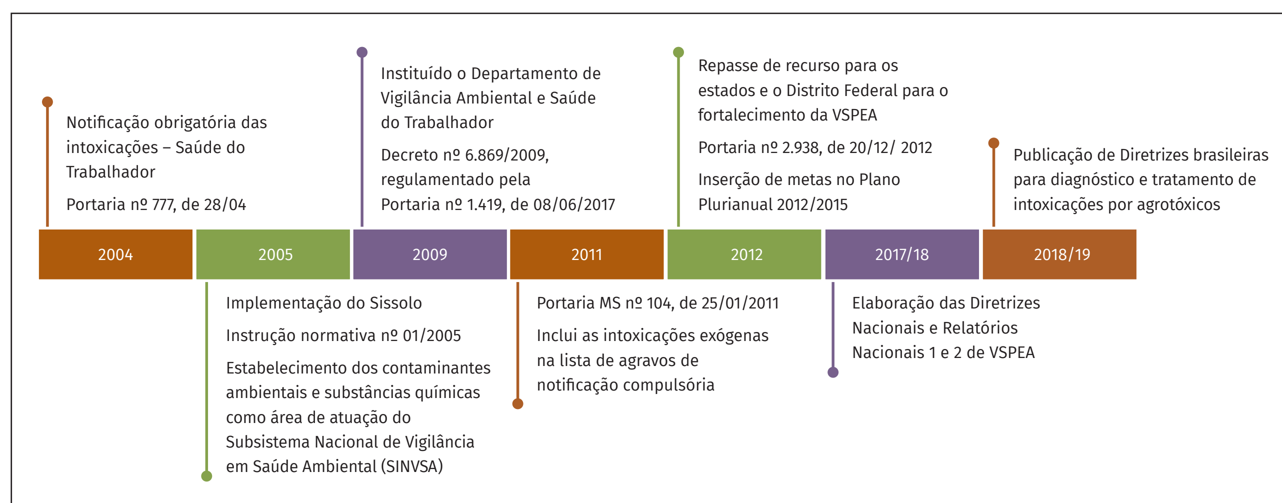
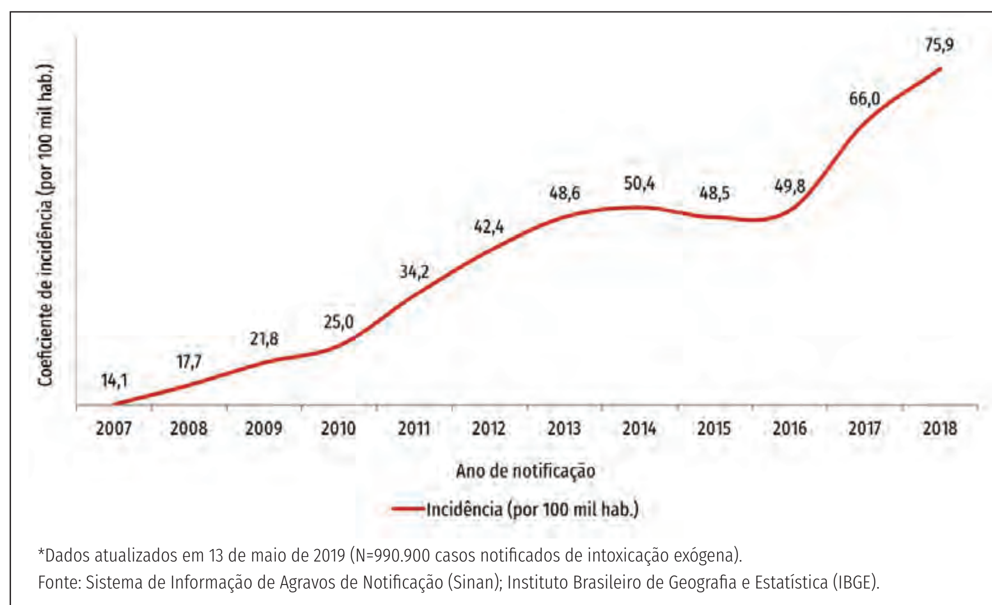


FIGURA 1 Linha do tempo contendo os principais marcos da Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Contaminantes Químicos (Vigipeq) no período de 2004-2018, Brasil



*Dados atualizados em 13 de maio de 2019 (N=990.900 casos notificados de intoxicação exógena).
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan); Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

FIGURA 2 **Incidência (por 100 mil habitantes) de casos notificados de intoxicações exógenas por substâncias químicas,* Brasil, 2007 a 2018**

As intoxicações exógenas são de notificação compulsória desde 2004, como um agravo à saúde do trabalhador,[6] e foram ampliadas para a lista nacional de agravos de notificação compulsória em 2011 (Anexo 1 da Portaria de consolidação MS/GM nº 4/2017).[7] A notificação de intoxicações deve ser feita por meio de ficha específica, que deve ser registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan).[8]

Visando instrumentalizar a atuação dos profissionais de saúde com base nas melhores evidências disponíveis, foram publicadas as Diretrizes Brasileiras para o Diagnóstico e Tratamento das Intoxicações por Agrotóxicos.

No período de 2007 a 2018, houve 990.900 notificações de intoxicações exógenas. Na Figura 2, é possível observar um aumento constante da incidência de intoxicações.

No Brasil, no período de 2007-2018, observou-se que, dentre os agentes tóxicos envolvidos nas intoxicações exógenas notificadas, apresentaram as maiores proporções: medicamentos (41,1%; n=414.077), drogas de abuso (11,0%; n=116.358), produtos de uso domiciliar (5,8%; n=57.046), raticidas (5,1%; n=50.914) e agrotóxicos de uso agrícola (4,8 %; n=47.344).

A Vigipeq vem aprimorando os seus processos e tem como objetivo permanente a implementação e qualificação de suas ações por parte dos estados e municípios. Atualmente, trabalha na elaboração de propostas de regulações de substâncias químicas que sejam mais protetivas à saúde humana e de mapas de risco de exposição a substâncias químicas provenientes das principais atividades econômicas do país e de interesse à saúde. Dessa maneira, pretende-se qualificar as ações e serviços de saúde na identificação de áreas de maior risco de agravos relacionados e na vigilância e assistência das populações expostas a partir dessas atividades.

REFERÊNCIAS

1. Rohfls DB, Grigoletto JC, Franco Netto G, Rangel CF. A construção da vigilância em saúde ambiental no Brasil. Cad Saúde Coletiva [Internet]. 2011 [citado 2019 jun 3];19(4):391-8.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 1.419 de 08 de junho de 2017. Aprova os regimentos internos e o quadro demonstrativo de cargos em comissão e das funções de confiança das unidades integrantes da estrutura regimental do ministério da saúde [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2017 jun 9 [citado 2019 maio 15];Seção 1:38.
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretrizes para a priorização de áreas com populações sob risco de exposição a contaminantes químicos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [citado 2019 jun 3].
4. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretrizes para elaboração de estudo de avaliação de risco à saúde humana por exposição a contaminantes químicos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2010 [citado 2019 maio 15].

5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Diretrizes nacionais para a vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2019 maio 15]. 26 p.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM n° 777, de 28 de abril de 2004. Dispõe sobre os procedimentos técnicos para a notificação compulsória de agravos à saúde do trabalhador em rede de serviços sentinela específica, no Sistema Único de Saúde – SUS [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2004 abr 29 [citado 2019 maio 16];Seção 1:37.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação MS/GM nº 4, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde [Internet]. Diário Oficial da União. Brasília (DF), 2017 out 3 [citado 2019 jun 19];Suplemento:288.
8. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Instruções para o preenchimento da ficha de intoxicação exógena do sistema de informação de agravos de notificação [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2019 maio 17]. 42 p.

Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador

COORDENAÇÃO GERAL DE SAÚDE DO TRABALHADOR

Élem Cristina Cruz Sampaio, Olga de Oliveira Rios, Roque Manoel Perusso Veiga, Karla Freire Baêta, Daniela Buosi Rohlfs

A Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (Renast), instituída em 2002, tem como objetivo implementar ações de promoção, prevenção, assistência e vigilância em Saúde do Trabalhador, em todos os serviços do Sistema Único de Saúde (SUS), tendo a Atenção Primária à Saúde como ordenadora da rede e coordenadora do cuidado à população trabalhadora e os Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) como retaguarda técnica no âmbito da Rede de Atenção à Saúde (RAS) (Anexo X da Portaria de Consolidação nº 3/GM/MS,[1] de 28 de setembro de 2017 – Origem: Portaria MS/GM nº 1.679/2002[2]).

A seguir, apresenta-se um breve histórico da implementação dessa Rede.

PRT MS/GM 1679/2002 Unificada na Portaria de Consolidação nº 3/GM/MS, de 28 de setembro de 2017	• Instituição da Renast com 130 Cerest
PRT MS/GM 2437/2005 Revogada pela PRT MS/GM 2728/2009	• Ampliação da Renast para 200 Cerest
PRT MS/GM 1956/2007	• Gestão e Coordenação transferidas para a Secretaria de Vigilância em Saúde
PRT MS/GM 2728/2009 Unificada na Portaria de Consolidação nº 3/GM/MS, de 28 de setembro de 2017	• Possibilidade de implantação de Cerest Municipais
PRT MS/GM 2978/2011 Unificada na Portaria de Consolidação nº 3/GM/MS, de 28 de setembro de 2017	• Ampliação da Renast para 210 Cerest, sendo 10 Rurais
PRT MS/GM 1823/2012 Unificada na Portaria de Consolidação nº 2/GM/MS, de 28 de setembro de 2017	• Publicação da Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora
PRT SAS/MS 1206/2013	• Inclusão de procedimentos de Saúde do Trabalhador no Sistema de Informações Ambulatoriais do Sistema Único de Saúde
PRT MS/GM 3435/2016 Unificada na Portaria de Consolidação nº 6/GM/MS, de 28 de setembro de 2017	• Ampliação da Renast para 215 Cerest
Resolução CNS Nº 603/2018	• Proposta de reorganização da Renast

FIGURA 1 **Marcos normativos da implementação da Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador, 2002-2018**

Além dos marcos normativos da Renast, é importante destacar a produção técnica do período, 2003-2019, que tem permitido melhor qualificação de toda a RAS, no sentido da integralidade do cuidado à saúde do trabalhador. Em 2006, nove Protocolos de Complexidade Diferenciada foram publicados:

- Anamnese Ocupacional;
- Notificação de Acidentes do Trabalho Fatais, Graves e com Crianças e Adolescentes;
- Exposição a Materiais Biológicos;
- Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos ao Chumbo Metálico;
- Perda Auditiva Induzida por Ruído (Pair);
- Pneumoconioses;
- Risco Químico – Atenção à Saúde dos Trabalhadores Expostos ao Benzeno;
- Câncer Relacionado ao Trabalho; Leucemia Mielóide Aguda/Síndrome Mielodislásica decorrente da Exposição ao Benzeno;
- Dermatoses Ocupacionais.

Em 2007, foi publicada a edição especial sobre trabalho infantil (Trabalho Infantil: Diretrizes para a Atenção Integral à Saúde de Crianças e Adolescentes Economicamente Ativos). Já em 2012 e em 2018, foram publicados os Protocolos de números 10 e 11, intitulados "Dor relacionada ao trabalho: Lesões por esforços repetitivos (LER) e Distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (Dort)" e Distúrbio de Voz Relacionado ao Trabalho – DVRT.

Em 2017, foi publicado o boletim Vigilância em Saúde do Trabalhador: um breve panorama. Já em 2018, foram publicados: Acidentes de transporte relacionados ao trabalho no Brasil, 2007-2016 e Intoxicações exógenas relacionadas ao trabalho no Brasil, 2007-2016. Em 2019, foi publicado o boletim epidemiológico Acidentes de trabalho por animais peçonhentos entre trabalhadores do campo, floresta e águas, Brasil 2007 a 2017.

A Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), por meio da Coordenação-Geral de Saúde do Trabalhador do Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública, também produziu alguns boletins epidemiológicos que abordam diversos aspectos relativos à saúde da população trabalhadora.

Ademais, em 2017, foram publicadas as Diretrizes Nacionais para a Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos e, no Guia de Vigilância em Saúde,[3] volume único, 2ª edição, houve uma abordagem da Vigilância em Saúde do Trabalhador.

No ano seguinte, foi publicado o capítulo sobre a Situação de saúde de crianças e adolescentes que trabalham no Brasil, 2008 a 2015, no Saúde Brasil 2017 – Uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável.[4] Outro produto relevante foi o Caderno de Atenção Básica – Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (CAB – 41),[5] elaborado em articulação com o Departamento de Atenção Básica da Secretaria de Atenção à Saúde.

Atualmente, existem 213 Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) em funcionamento no país, sendo 186 (87,3 %) regionais, cobrindo 73,74% das regiões de saúde, 74,8% dos municípios brasileiros e 84,78% da População Economicamente Ativa (PEA). O montante de recursos do Bloco de Custeio das Ações e Serviços Públicos de Saúde repassado para os Cerest Estaduais é de R$ 12,96 milhões/ano. Para os Regionais, é de R$ 66,96 milhões/ano.

O Cerest é um serviço especializado em saúde do trabalhador, inserido na Rede de Atenção à Saúde (RAS), que desenvolve ações articuladas com os demais pontos da rede de atenção e vigilância, em interlocução continuada com o controle social e os espaços de gestão em seu território de atuação. Portanto, trata-se de um componente estratégico da Renast, responsável pelo apoio institucional, técnico e pedagógico no território de sua abrangência, tendo a vigilância em saúde como norteadora das ações destinadas à redução do risco de doenças e agravos e à promoção, proteção e recuperação da saúde dos trabalhadores.

Dentre os avanços ocorridos ao longo da implementação da Renast, no período de 2013 a 2018, destaca-se o aumento no número de procedimentos de saúde do trabalhador registrados no Sistema de Informação Ambulatorial do Sistema Único de Saúde (SIA-SUS) em âmbito nacional. O quantitativo de inspeção sanitária em saúde do trabalhador registrado no Brasil passou de 1.431 em 2013 para 202.203 ao final de 2018. Em relação ao procedimento de vigilância da situação de saúde dos trabalhadores, passou de 807, em 2013, para um acumulado de 269.963 até 2018. Por sua vez, o número de emissões de parecer sobre nexo causal, que foi de 13.554, em 2013, alcançou um total de 152.875 no decorrer do período analisado.

No ano de 2018, a Resolução CNS nº 603[6] aprovou o relatório da Câmara Técnica da Comissão Intersetorial de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (CISTT/CNS), que apresenta uma proposta de reorganização da

Atenção Integral à Saúde dos trabalhadores no SUS, com o objetivo de desenvolver um novo modelo de organização dos Cerest, visando à correção de assimetrias existentes entre as diversas regiões e em atendimento às especificidades locais.

Nesse contexto, em 2019, a Secretaria de Vigilância em Saúde, em conjunto com representantes do Conselho Nacional de Secretários de Saúde (Conass) e do Conselho Nacional de Secretarias Municipais de Saúde (Conasems), está preparando um Plano de Trabalho para reestruturação da Renast, tendo por base a referida Resolução do CNS, a realidade socioeconômica e a política brasileira, com a premissa de que as ações de saúde do trabalhador devem ser realizadas em todos os municípios brasileiros. A perspectiva é que – a partir da definição de critérios concretos e mensuráveis para habilitação de Cerest, que considerem o perfil sociodemográfico, produtivo e epidemiológico, bem como as necessidades de saúde dos territórios – a Renast se torne mais efetiva e equânime, capaz de ofertar à população trabalhadora brasileira mais saúde e qualidade de vida.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de consolidação MS/GM nº 3, de 28 de setembro de 2017. Consolidação, portaria normativa, regulamentação, rede de atenção à saúde, rede de serviço de saúde, redes estaduais, redes regionais, redes temáticas de atenção à saúde [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2017 out 3 [citado 2019 jun 3]; Seção Suplemento:192.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 1.679, de 19 de setembro de 2002. Institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde, a rede nacional de atenção integral à saúde do trabalhador - RENAST, a ser desenvolvida de forma articulada entre o Ministério da Saúde, as Secretarias de saúde dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2002 set 20 [citado 2019 jun 3]:53.
3. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Diretrizes nacionais para a vigilância em saúde de populações expostas a agrotóxicos [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 3]. 28 p.
4. Matsui CT, Bandeira DS, Sousa FNF, Souza GS, Martins J, Lacerda JCV, et al. Situação de saúde de crianças e adolescentes que trabalham no Brasil, 2008 a 2015. In: Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde. Saúde Brasil 2017: uma análise da situação de saúde e os desafios para o alcance dos objetivos de desenvolvimento sustentável [Internet]. Ministério da Saúde: Brasília; 2018 [citado 2019 jun 3]. p. 339-60.
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde do trabalhador e da trabalhadora [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2018 [citado 2019 jun 3]. 136 p. (Cadernos de Atenção Básica, n. 41).
6. Brasil. Ministério da Saúde (BR). Conselho Nacional de Saúde. Resolução MS/CNS nº 603, de 8 de novembro de 2018. Aprova o relatório da Câmara Técnica da Comissão Intersetorial de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (CISTT/CNS), que apresenta proposta de reorganização da Atenção Integral à Saúde dos trabalhadores no SUS [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2018 dez 19 [citado 2019 jun 3]; Seção 1:136.

Acidentes de Trabalho

COORDENAÇÃO GERAL DE SAÚDE DO TRABALHADOR
Carolina Teru Matsui, Flávia Nogueira e Ferreira de Sousa, Karla Freire Baêta, Daniela Buosi Rohlfs

Os Acidentes de Trabalho (AT) têm importante contribuição na morbimortalidade, constituindo-se em expressivo desafio para a saúde pública no Brasil, uma vez que afetam os trabalhadores, suas famílias, e a própria economia do país, configurando-se como um problema socioeconômico. No mundo, morrem por ano cerca de 2 milhões de trabalhadores por AT.[1] Segundo a Organização Internacional do Trabalho (OIT), o Brasil ocupa o 4º Lugar no *ranking* mundial de acidentes fatais.[2] Entre 2012 e 2018, conforme dados da Previdência Social, 16.453 AT resultaram em mortes, e cerca de R$ 79 bilhões foram gastos com benefícios acidentários no Brasil, sendo R$ 29 bilhões por novas concessões.[3]

No Brasil, de 2009 a 2018, foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) 752.227 acidentes de trabalho graves e fatais (ATGF). A maior parte ocorreu entre homens (79,7%; n=599.687), na faixa etária de 18 a 39 anos (61,2%; n=460.671), de raça/cor branca (39,5%; n=297.157). Destaca-se que, apesar de o trabalho de crianças e adolescentes ser proibido no Brasil, para o período analisado, 25.092 acidentes de trabalho ocorreram na faixa etária de 5 a 17 anos. A maior parte dos acidentes de trabalho ocasionaram algum tipo de incapacidade para o trabalho (57,5%; n= 432.404), trazendo custos à saúde, previdência e assistência.

Com relação à ocupação, trabalhadores da construção civil, como os pedreiros, foram as principais vítimas dos acidentes (9,0%; n=67.293), seguidos de trabalhadores da agropecuária (6,0%; n=44.824) e trabalhadores da limpeza (5,9%; n=44.126). Destaca-se que tais ocupações são, em geral, preenchidas por trabalhadores de menor nível de instrução, o que está em consonância com a escolaridade observada no total dos acidentes de trabalho: 39,5% sem instrução a ensino médio incompleto. A maioria dos casos notificados foram em trabalhadores formais (65,9%; n=496.091), o que pode demonstrar que estes têm melhor acesso ao serviço de saúde do que os informais, já que as condições de trabalho da informalidade são, em geral, piores.

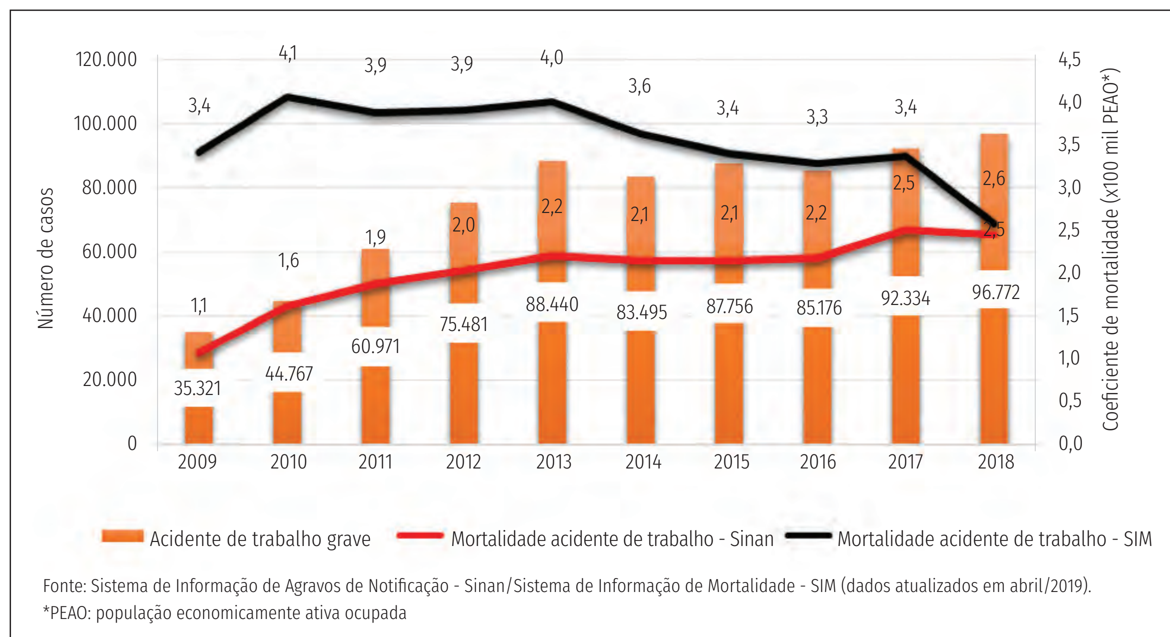
Com relação ao coeficiente de incidência (CI) por ATGF dos casos registrados no Sinan, houve um aumento de 169,4%, passando de 37,7/100 mil trabalhadores em 2008 para 101,5/100mil trabalhadores em 2018.

No período de 2009 a 2018, foram registrados 33.678 AT fatais nas Declarações de Óbito (DO), passando de 3.204 em 2009 para 2.467 em 2018, redução possivelmente associada ao baixo preenchimento do campo AT nas DO (30,4%). Foi identificada uma queda no coeficiente de mortalidade (CM) por AT (-23,5%), que passou de 3,4/100 mil trabalhadores em 2009 para 2,6/100 mil trabalhadores em 2018. Quando verificado o CM a partir dos dados do Sinan, ocorre um incremento, de 1,1/100 mil trabalhadores em 2009 para 2,5/100 mil trabalhadores em 2018, chegando bem próximo do CM do SIM (Figura 1).

Considerando-se que a maioria dos AT são evitáveis, cabe à Vigilância em Saúde do Trabalhador (Visat) analisar a distribuição, causas, circunstâncias de ocorrência e consequências dos AT, para definição de medidas de prevenção e controle, bem como para orientação da Rede de Atenção à Saúde (RAS), na perspectiva do cuidado integral à saúde dos trabalhadores.

Assim, a partir do monitoramento e da análise dos dados disponibilizados pelos Sistemas de Informação em Saúde, a Coordenação Geral de Saúde do Trabalhador do Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública tem definido as prioridades e estratégias de atuação para redução dos acidentes e suas consequências à saúde dos trabalhadores e à sociedade.

Como uma das principais estratégias de ação, em 2002, foi criada a Rede Nacional de Atenção Integral à Saúde do Trabalhador (Renast), cuja gestão e coordenação foi transferida da Secretaria de Atenção à Saúde para a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) no ano de 2007. Em 2012, a publicação da Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora, unificada no Anexo XV da Portaria de Consolidação MS/GM nº 2/2017, veio dar suporte à



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan/Sistema de Informação de Mortalidade - SIM (dados atualizados em abril/2019).
*PEAO: população economicamente ativa ocupada

FIGURA 1 Número de casos e coeficiente de mortalidade de acidentes de trabalho, Brasil, 2009-2018 (Sinan, N=752.227; Sinan, óbitos=2.344; SIM, óbitos=33.678)

melhoria e à efetivação da saúde do trabalhador no Sistema Único de Saúde (SUS).

A promoção à saúde e a prevenção dos AT têm sido desenvolvidas por meio da Renast, composta pelos serviços de saúde do SUS, incluindo os 213 Centros de Referência em Saúde do Trabalhador (Cerest) habilitados (27 estaduais e 186 regionais). Entre as ações, destacam-se o apoio especializado à RAS, no sentido de identificação e assistência oportunas dos AT e da qualificação do registro de casos; a investigação dos acidentes e óbitos relacionados ao trabalho; a inspeção dos ambientes e processos de trabalho; e a produção contínua de informações e conhecimentos em saúde do trabalhador voltadas para os profissionais de saúde, trabalhadores, empregadores e representantes do controle social.

Espera-se que a atuação integrada entre os componentes da vigilância em saúde e os pontos de atenção da RAS contribuam com a diminuição da morbimortalidade por AT nos territórios e a melhoria da qualidade de vida dos trabalhadores brasileiros.

REFERÊNCIAS

1. Takala J, Hämäläinen P, Saarela KL, Yun LY, Manickam K, Jin TW, et al. Global estimates of the burden of injury and illness at work in 2012. J Occup Environ Hyg [Internet]. 2014 [cited 2019 Jun 3];11(5):326-37.
2. Organización Internacional del Trabajo. La Prevención de las enfermedades profesionales [Internet]. 1. ed. Geneva: Organización Internacional del Trabajo; 2013 [citado 2019 maio 21].
3. Ministério Público do Trabalho (BR). Organização Internacional do Trabalho. Observatório digital de saúde e segurança no trabalho [Internet]. 2018 [citado 2019 maio 23].
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação MS/GM nº 2, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre os sistemas e os subsistemas do Sistema Único de Saúde [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2017 out 3 [citado 2019 maio 22];Suplemento:61.

Gestão de Emergências em Saúde Pública

Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde – CIEVS: monitoramento e respostas às emergências em saúde pública | Programa Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS: contribuições para os serviços de saúde | Emergências em Saúde Pública por Desastres Naturais

Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde – CIEVS: monitoramento e respostas às emergências em saúde pública

COORDENAÇÃO GERAL DE EMERGÊNCIAS EM SAÚDE PÚBLICA
Greice Madeleine Ikeda do Carmo, Marília Lavocat Nunes, Sarah Maria Soares Fernandes Bayma, Patrícia Miyuki Ohara, Morgana de Freitas Caraciolo, Emily Maviana da Trindade Santos, Lilian Nobre de Moura, Rodrigo Lins Frutuoso, Daniela Buosi Rohlfs

Atendendo ao escopo do novo Regulamento Sanitário Internacional de 2005 (RSI), o Brasil, na qualidade de Estado-Membro da Organização Mundial da Saúde (OMS) e Estado-Parte do RSI, implantou, em 2006, o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS), na Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), no Ministério da Saúde, para atuar como Ponto Focal Nacional para o RSI (PFN-RSI).

O CIEVS-Nacional é a unidade operacional para organizar e responder às demandas do PFN-RSI,[1] devendo estar permanentemente acessível para comunicação com os Pontos de Controle da OMS para o RSI e com os PFN-RSI de outros Estados-Parte. Em especial, para aquelas demandas relacionadas à notificação do intercâmbio de informações, às consultas, aos relatórios, à verificação e à avaliação para determinação de eventos que possam se constituir em Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional.

Além da atribuição internacional, o CIEVS-Nacional realiza comunicação com as Secretarias Estaduais (SES) e Municipais de Saúde (SMS) com o objetivo de detectar, monitorar e responder, em tempo oportuno, aos eventos de saúde (inusitados, inesperados ou com alterações no padrão epidemiológico) e avaliar se os mesmos apresentam importância nacional ou são de potencial importância internacional. Outra atribuição do CIEVS Nacional é a formação de uma rede de detecção, monitoramento e resposta às emergências em saúde pública no âmbito do Sistema Único de Saúde.

Nesse sentido, ao longo de 12 anos (2007-2019), foram estruturados 54 centros similares ao CIEVS-Nacional nas 26 Secretarias Estaduais de Saúde (CIEVS Estaduais) e no Distrito Federal, e nas 26 Secretariais Municipais de Saúde (CIEVS das Capitais) das capitais e em outros municípios de interesse – como o CIEVS de Foz do Iguaçu/PR –, formando a Rede CIEVS.

Para detecção precoce, verificação de eventos, preparação, avaliação, monitoramento, comunicação e resposta de emergências em saúde pública, o CIEVS-Nacional realiza processos de trabalho permanentes (Figura 1) e também, sempre que necessário, realiza atividades temporárias para o manejo de emergências em saúde pública (Figura 2).

As atividades temporárias abrangem três grandes áreas: a) preparação, com realização de simulações, para fortalecimento da capacidade de resposta das SES e SMS; b) monitoramento para eventos de massa e Centro Integrado de Operações Conjuntas da Saúde (CIOCS); e c) resposta, com a participação nos Centros de Operações em Emergência em Saúde (COES).



FIGURA 1 **Atividades permanentes realizadas pelo CIEVS Nacional**

2007 **XV Jogos Pan-Americanos** | Rio de Janeiro

2011 **V Jogos Mundiais Militares** | Rio de Janeiro

2012 **Rio+20 Conferência das ONU sobre Desenvolvimento Sustentável** | Rio de Janeiro

2013 **X Games** | Foz de Iguaçu

2013 **Copa das Confederações Brasil** | RJ, SP, CE, AM, BA, PE

2013 **Jornada Mundial da Juventude** | RJ, e SP

2013 **Jogos Nacionais Indígenas** | MT

2014 **Copa do Mundo FIFA** | DF, RJ, SP, MT, AM, PE,BA, RN, CE, RS, PR e MG

2015 **Jogos Mundiais dos Povos Indígenas** | TO

2016 **Jogos Olímpicos e Paralímpicos** | RJ, SP, MG, BA, AM, DF

2017 **Gideões** | SC

2018 **Festival Folclórico Parintins** | AM

FIGURA 2 **Eventos de massa monitorados pelo CIEVS nacional, 2007-2018**

Ressalta-se a importância do COES para o enfrentamento da primeira Emergência de Saúde Pública de Importância Nacional: alteração do padrão de ocorrência de microcefalia em 2015-2016, e, também, a realização de quatro simulados de mesa sobre Sarampo, Influenza por novo subtipo e Doença pelo Vírus Ebola.

Destaca-se a atuação na preparação e monitoramento de 12 eventos de massa de 2007-2018 de relevância internacional e ativação do CIOCS-Nacional (Figura 2).

Desde sua implantação, o CIEVS-Nacional já realizou o monitoramento de aproximadamente 1.243 eventos nacionais, 862 comunicações entre PFN-RSI dos estados partes do RSI e, ainda, recebeu cerca de 3.810 notificações.

Para o ano de 2019, a SVS tem trabalhado para fortalecer as capacidades de vigilância e respostas às emergências em saúde pública, realizando revisão dos processos de trabalho, formalização da Rede CIEVS, reestruturação tecnológica das 54 salas da Rede CIEVS, e vem equipando salas de situação em 12 municípios de fronteira. Um desafio é a incorporação de atividades relacionadas à detecção e monitoramento da vigilância de desastres naturais e tecnológicos.

REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Plano de operação do ponto focal nacional para o regulamento sanitário [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2016 [citado 2019 jun 3]. 117 p.

Programa Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS – EpiSUS: contribuições para os serviços de saúde

COORDENAÇÃO GERAL DE EMERGÊNCIAS EM SAÚDE PÚBLICA

Jadher Percio, Cibelle Mendes Cabral, Deise Aparecida dos Santos, Elizabeth David dos Santos, Fernanda Bruzadelli Paulino da Costa, Fernanda Carvalho de Menezes, Juliane Maria Alves Siqueira Malta, Marcelo Yoshito Wada, Nathalie Mendes Estima, Priscila Bochi de Souza, Rafaela Gomes Andrade, Tânia Portella Costa, Greice Madeleine Ikeda do Carmo, Rodrigo Lins Frutuoso

O Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde (EpiSUS) foi implantado no ano 2000, no âmbito federal das ações de vigilância em saúde, para fortalecer a capacidade nacional de resposta às emergências em saúde pública e vigilância em saúde, com a colaboração do Centro de Controle e Prevenção de Doenças (CDC, sigla em inglês) dos Estados Unidos da América (EUA).[1]

Inicialmente sediado no Centro Nacional de Epidemiologia da Fundação Nacional de Saúde (Cenepi/Funasa), após a criação da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS), em 2003,[2] o EpiSUS foi incorporado ao antigo Departamento de Vigilância Epidemiológica (DEVEP), hoje conhecido como Departamento de Imunização e Doenças Transmissíveis (DEIDT). Em 2008, o EpiSUS passou a fazer parte do Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde (CIEVS)[3] e, em 2011, ambos foram inseridos na estrutura interna da recém-criada Coordenação Geral de Vigilância e Resposta às Emergências em Saúde Pública (CGVR), assim como o Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan) e a vigilância dos Núcleos Hospitalares de Epidemiologia (NHE).

O fim da cooperação com o CDC/EUA ocorreu em 2009, quando o EpiSUS passou a ser totalmente conduzido por seus egressos.[1]

Em 2015, por conta da epidemia de Zika vírus e suas consequências, decretou-se a primeira Emergência de Saúde Pública de Interesse Internacional (ESPIN) ocorrida no país.[4] A fim de gerar informações epidemiológicas rápidas para que os gestores tomassem decisões, o EpiSUS participou de diversas investigações pelo país, e surgiu a necessidade de uma capacitação em serviço que alcançasse os profissionais da ponta. Assim, foi implantada a estratégia piramidal do treinamento em epidemiologia de campo em 2017, com a criação do EpiSUS-Fundamental e a renomeação do programa inicial, que passou a ser o EpiSUS-Avançado. Em geral, as duas estratégias se diferenciam em relação à duração, à população-alvo, aos produtos requeridos e ao tipo de dedicação dos profissionais em treinamento (Figura 1). O nível intermediário da estratégia piramidal, que seria um treinamento com duração de oito meses, está em fase de implantação.

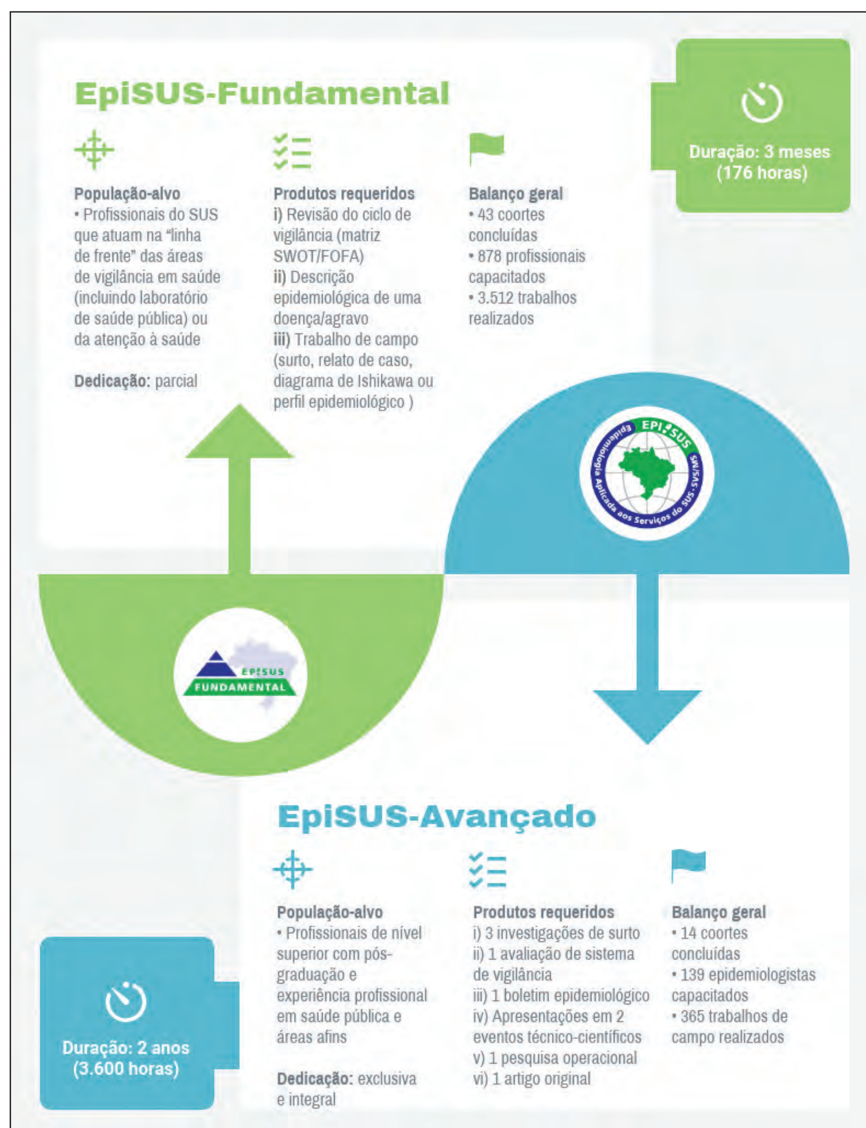


FIGURA 1 Descrição das principais características dos níveis do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do SUS implantados no Brasil

Com a premissa de se "aprender fazendo", esta capacitação em serviço faz parte da Rede de Programas de Treinamento em Epidemiologia e Intervenções em Saúde Pública (TEPHINET, sigla em inglês). O currículo do nível avançado é baseado em competências (conjunto de conhecimentos, atitudes e práticas) que serão desenvolvidas ou aprimoradas pelos profissionais em treinamento, tais como investigar surtos, avaliar sistemas de vigilância, realizar estudos e análises epidemiológicas, fazer comunicação técnico-científica de forma efetiva, entre outras. No nível fundamental, são trabalhados conceitos e competências relacionadas às ações de vigilância epidemiológica no âmbito local, sendo um treinamento inicial para os profissionais que desejam adentrar na formação em epidemiologia de campo e, principalmente, para detecção precoce de alterações epidemiológicas locais e notificação oportuna.

O EpiSUS-Avançado foi certificado com a acreditação internacional pela TEPHINET em 2017, em virtude de seu reconhecimento como uma estratégia de saúde pública bem-sucedida e pela observância dos requisitos mínimos de qualidade dos programas, internacionalmente validados. Em 2018, recebeu o prêmio Award Directors do CDC/EUA pela sua atuação nos surtos de Zika vírus e febre amarela, ocorridos entre 2015 e 2017.

Após 18 anos da sua implantação, o EpiSUS foi oficialmente instituído por meio da Portaria nº 1.430, de 11 de junho de 2018, que altera a Portaria de Consolidação MS/GM nº 5, de 28 de setembro de 2017.[5]

Em 2019, com a reestruturação governamental, o EpiSUS passou a fazer parte da Coordenação Geral de Emergências em Saúde Pública (CGEMSP), do Departamento de Saúde Ambiental, do Trabalhador e Vigilância das Emergências em Saúde Pública (DSASTE/SVS).[6]

A colaboração do EpiSUS pode ser exemplificada pelas investigações realizadas, em eventos com magnitude, transcendência, gravidade e impacto para a saúde pública, que estão representadas na Figura 2.

Em conclusão, o EpiSUS tem contribuído tanto na resposta às emergências em saúde pública – nas três esferas do governo –, quanto na formação de profissionais capacitados em vigilância em saúde e epidemiologia de campo, colaborando para a melhoria contínua dos serviços do SUS e sendo reconhecido como uma estratégia importante para o cumprimento dos requisitos do Regulamento Sanitário Internacional,[7] exigido dos países-membros.



FIGURA 2 **Linha do tempo do Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde**

REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana da Saúde. Ministério da Saúde (BR). EpiSUS – "Além das fronteiras": contribuindo para o fortalecimento da epidemiologia aplicada aos serviços do SUS [Internet]. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, Ministério da Saúde; 2015 [citado 2019 jul 17]. 584 p.
2. Brasil. Presidência da República. Decreto nº 4.726, de 9 de junho de 2003. Aprova a estrutura regimental e o quadro demonstrativo dos cargos em comissão e das funções gratificadas do Ministério da Saúde, e dá outras providências [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2003 jun 10 [citado 2019 jul 17]; Seção 1:12.
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/SVS nº 30, de 7 de julho de 2005. Institui o Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde, define suas atribuições, composição e coordenação [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2005 jul 8 [citado 2019 jul 17]; Seção 1:61.

4. Nações Unidas no Brasil. OMS declara vírus zika e microcefalia "emergência pública internacional" [Internet]. Brasília: Nações Unidas no Brasil; 2016 [citado 2019 jul 15].
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 1.430, de 11 de junho de 2018. Altera a Portaria de Consolidação nº 5, de 28 de setembro de 2017, para instituir o Programa de Treinamento em Epidemiologia Aplicada aos Serviços do Sistema Único de Saúde - Programa EpiSUS [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2018 jun 12 [citado 2019 jul 17]; Seção 1:63.
6. Brasil. Presidência da República. Decreto nº 9.795, de 17 de maio de 2019. Aprova a Estrutura Regimental e o Quadro Demonstrativo dos Cargos em Comissão e das Funções de Confiança do Ministério da Saúde, remaneja cargos em comissão e funções de confiança, transforma funções de confiança e substitui cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo – FCPE [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2019 maio 20[citado 2019 jul 17]; Seção 1:2.
7. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Regulamento sanitário internacional - RSI 2005 [Internet]. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária; 2009 [citado 2019 jul 16]. 79 p. (Versão em português aprovada pelo Congresso Nacional por meio do Decreto Legislativo 395/2009).

Emergências em Saúde Pública por Desastres Naturais

COORDENAÇÃO GERAL DE EMERGÊNCIAS EM SAÚDE PÚBLICA
Alessandra Viana Cardoso, Amarílis Bahia Bezerra, Bruna Ferreira Costa, Eliane Lima e Silva, Fábio Sidonio de Barros Evangelista, Rodrigo Matias de Sousa Resende, Rodrigo Lins Frutuoso

Desastres são eventos com potencial para causar danos diretos ou indiretos à saúde que podem culminar em uma emergência em saúde pública, e a sua ocorrência tem se intensificado nos últimos anos no Brasil e no mundo.[1-3]

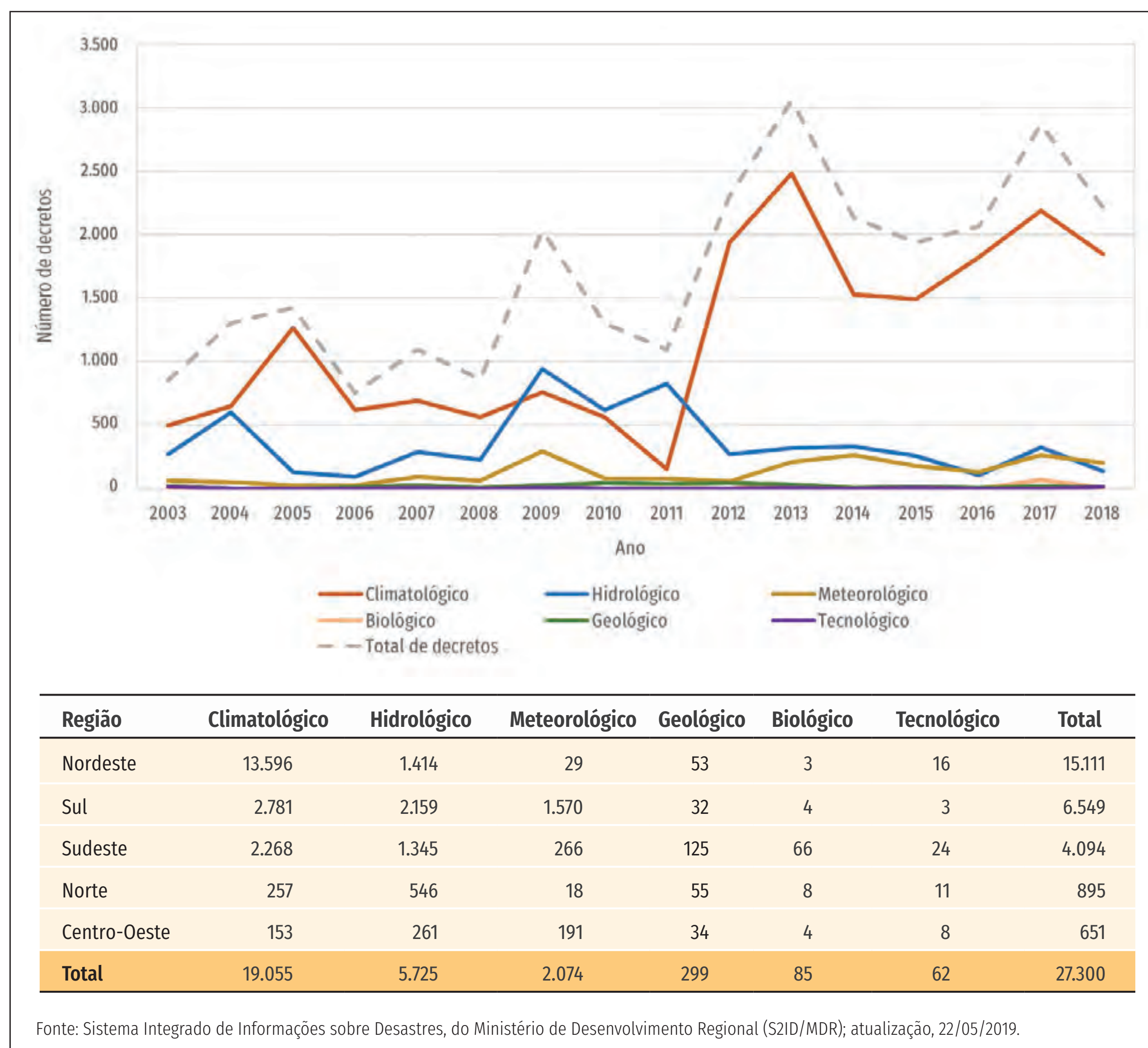
No Brasil, a seca/estiagem e as inundações são as ocorrências mais frequentes – influenciam nos índices de morbimortalidade, prejudicam a saúde física e mental de milhões de pessoas, sobrecarregam os serviços do Sistema Único de Saúde (SUS) –, e há necessidade de adoção de medidas de prevenção, controle e contenção de riscos, danos e agravos à saúde pública.

Entre 2003 e 2018, foram reconhecidos pelo Governo Federal 27.300 decretos de situação de emergência e calamidade pública, por tipologia de evento, distribuídos em todas as regiões (Figura 1). Destes, 69,8% foram por eventos climatológicos seguidos de hidrológicos (21,0%), meteorológicos (7,6%), geológicos (1,1%), biológicos (0,3%) e tecnológicos (0,2%). Esse cenário exigiu maior organização do SUS para a ampliação de sua capacidade de atuação e a adoção de medidas para preparação e resposta.

A redução do risco de desastres é função essencial de saúde pública,[4] e dotar os serviços de saúde da capacidade necessária para atuar oportunamente apresenta-se como um desafio, desde a entrada em vigor do Regulamento Sanitário Internacional (RSI), em 2005. A atuação do Ministério da Saúde (MS) nessa agenda é parte da história do SUS; no entanto, a partir de 2003, ela foi ampliada, e a Secretaria de Vigilância em Saúde tem estabelecido diretrizes e adotado medidas para essa organização de forma mais efetiva (Figura 2).

Entre 2004 e 2005, todo o Brasil foi atingido por inundações, e no MS foi instituído um grupo de trabalho para organizar as ações de resposta e apoiar as Secretarias de Saúde atingidas. Esse evento coincidiu com a aprovação do RSI (2005) e com a Estratégia Internacional de Redução de Desastres, ambos da Organização das Nações Unidas (ONU), subsídios para a urgência de institucionalização da gestão de risco de desastres no SUS. Resultou desse processo a instituição da Comissão de Desastres do MS, do *kit* de medicamentos e insumos estratégicos e do Programa Vigidesastres. Essa organização se ampliou, e eventos de grande magnitude reforçaram que a preparação para responder às Emergências em Saúde Pública (ESP) por desastres é o processo mais adequado para proteger a saúde das pessoas e os serviços de saúde.

Na primeira avaliação das capacidades básicas para o RSI (2005), evidenciou-se que as Secretarias de Saúde não estavam preparadas para atuar em desastres naturais e tecnológicos.[5] Para um diagnóstico mais preciso, a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) iniciou o Projeto Multirriscos, em parceria com a Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), intensificando a participação das Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde e da Defesa Civil, para a identificação de fragilidades e medidas necessárias para ampliação da preparação, no SUS, de resposta a desastres. Essas iniciativas culminaram na definição da Estratégia da SVS para gestão de ESP, em 2014.



Região	Climatológico	Hidrológico	Meteorológico	Geológico	Biológico	Tecnológico	Total
Nordeste	13.596	1.414	29	53	3	16	15.111
Sul	2.781	2.159	1.570	32	4	3	6.549
Sudeste	2.268	1.345	266	125	66	24	4.094
Norte	257	546	18	55	8	11	895
Centro-Oeste	153	261	191	34	4	8	651
Total	19.055	5.725	2.074	299	85	62	27.300

Fonte: Sistema Integrado de Informações sobre Desastres, do Ministério de Desenvolvimento Regional (S2ID/MDR); atualização, 22/05/2019.

FIGURA 1 **Distribuição dos decretos de desastres reconhecidos pelo Governo Federal, segundo tipologia de eventos e número de decretos reconhecidos, por regiões do Brasil, 2003 a 2018**

A partir dessas medidas adotadas, dois outros diagnósticos (2015 e 2018) foram realizados. No último, identificou-se que 66,8% das Secretarias Estaduais de Saúde estabeleceram normas legais; 74,0%, cooperação interinstitucional; 48,1% elaboraram documentos norteadores; 55,6% realizaram capacitações e 70,4% informaram ter estabelecido mecanismos para gestão da emergência; contudo, apenas 11,1% informaram ter pactuado ações para essa agenda na Comissão Intergestores Bipartite.

Apesar dos desafios enfrentados ao longo desse período, a SVS fortaleceu sua capacidade de atuação em ESP por desastres, ao estabelecer e aperfeiçoar medidas para redução, manejo e recuperação frente às emergências, aprimorando a estrutura organizacional, os processos de trabalho e a capacidade técnica.

A autonomia para a tomada de decisão e acionamento dos setores envolvidos na resposta à ESP por desastres tem se apresentado como um dos principais desafios à SVS. A continuidade da ampliação da capacidade de atuação oportuna exige um trabalho contínuo de gestão do risco e de articulação dos entes envolvidos nessa temática, tanto em âmbito federal quanto local, com ênfase nas demais esferas de gestão do SUS.

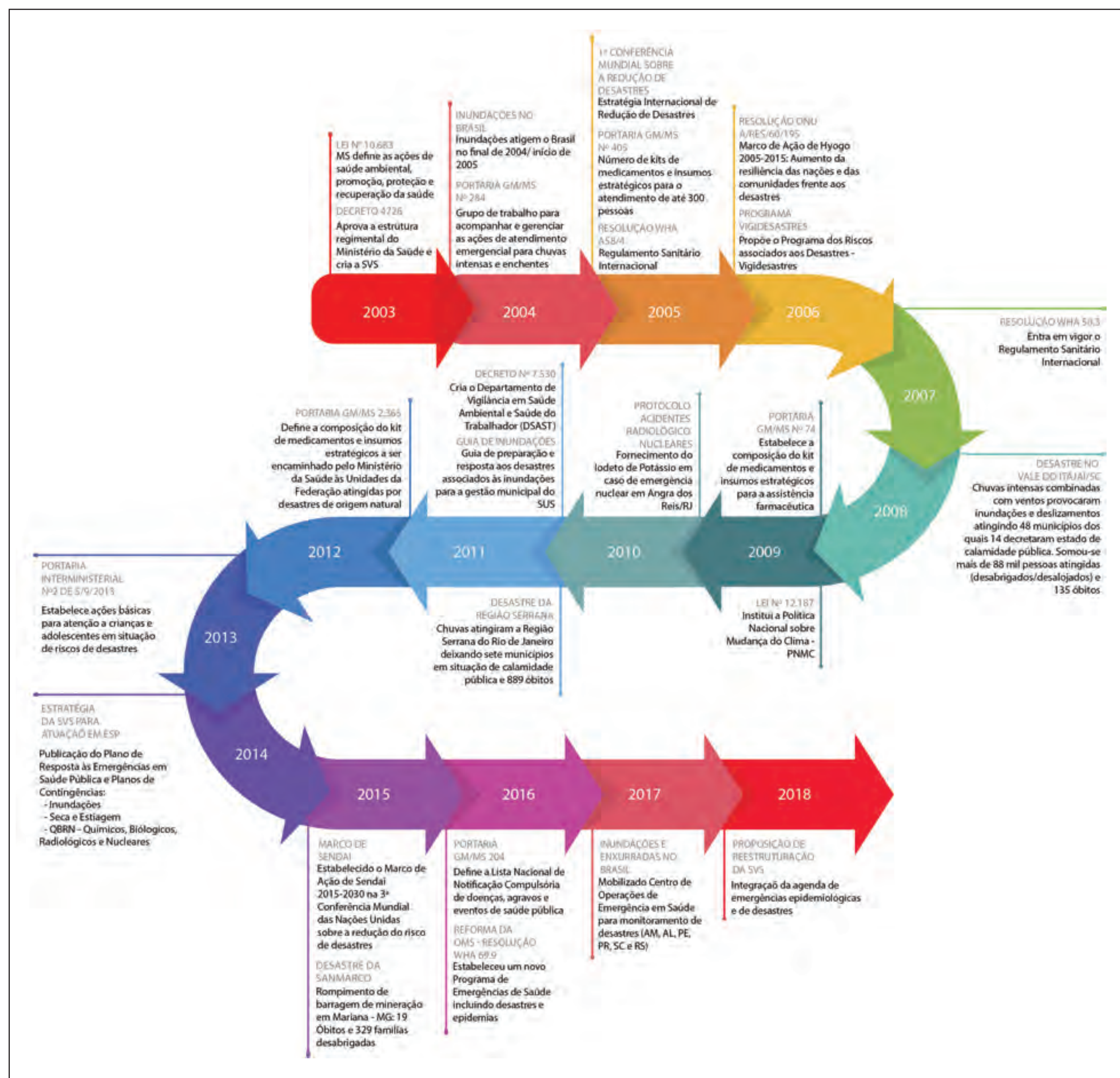


FIGURA 2 **Linha do tempo: avanços e desafios na agenda de Saúde em Desastres no SUS, 2003 a 2018**

REFERÊNCIAS

1. Organização Pan-Americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Desastres naturais e saúde no Brasil [Internet]. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, Ministério da Saúde; 2015 [citado 2019 jun 3]. 56p (Série Desenvolvimento Sustentável e Saúde, 2).
2. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador. Plano de resposta às emergências em saúde pública [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2014 [citado 2019 jun 3]. 44 p.
3. United Nations International Strategy for Disaster Reduction. Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030 [Internet]. Geneva: United Nations; 2015 [cited 2019 Jun 3].
4. Freitas CM, Silva DRX, Silva EL, Sales LBF, Carvalho ML, Mazoto ML, et al. Desastres naturais e saúde: uma análise da situação do Brasil. Ciênc Saúde Coletiva [Internet]. 2014 set [citado 2019 jun 3];19(9):3645-56.
5. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Documento técnico. Plano Diretor - fortalecimento das capacidades de prontidão e resposta frente a situações de emergência de interesse de saúde pública. Brasília: Ministério da Saúde; 2010.

Processos estruturantes da Vigilância em Saúde

Vigilância Laboratorial | Vigilância Epidemiológica Hospitalar

Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública

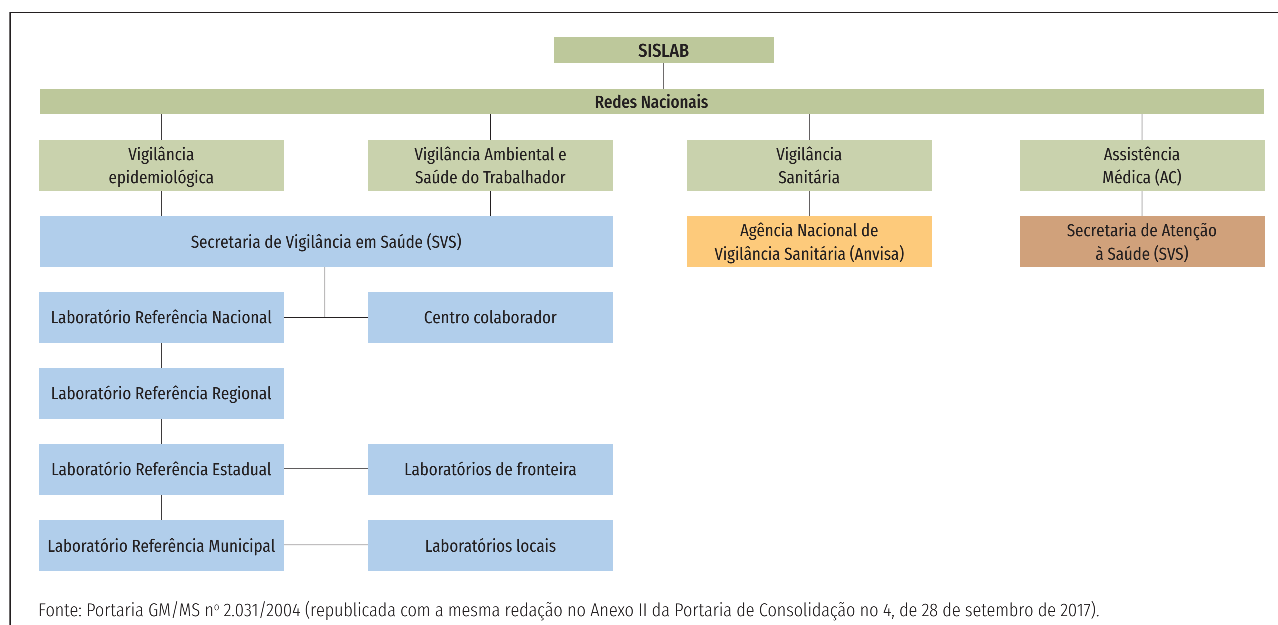
COORDENAÇÃO GERAL DE LABORATÓRIOS DE SAÚDE PÚBLICA
Emerson Luiz Lima Araújo, Maria Lennilza Simões Albuquerque, Rosa Maria da Silva,
André Luiz de Abreu, Sônia Maria Feitosa Brito

O Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (Sislab) é composto por redes nacionais de laboratórios organizadas em sub-redes, por agravos ou programas, que funcionam de forma hierarquizada por grau de complexidade das atividades relacionadas à vigilância em saúde, compreendendo a vigilância epidemiológica, a vigilância em saúde ambiental e saúde do trabalhador, a vigilância sanitária e a assistência médica. Estão sob a responsabilidade da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) as redes de vigilância epidemiológica, vigilância em saúde ambiental e saúde do trabalhador, as quais são coordenadas pela Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública (CGLAB) no que concerne aos aspectos laboratoriais.[1] A CGLAB, vinculada ao Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde (DAEVS/SVS-MS),[2] executa ações da vigilância laboratorial com a finalidade de propor, coordenar, supervisionar, monitorar e avaliar as ações das redes nacionais.[3]

As ações de competência da SVS/MS integradas pela Rede Nacional de Vigilância epidemiológica executam importantes atividades referentes ao diagnóstico de doenças de notificação compulsória; vigilância de doenças transmissíveis e não transmissíveis; monitoramento de resistência antimicrobiana; e definição da padronização dos kits diagnósticos a serem utilizados na Rede. As unidades integrantes da Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância em Saúde Ambiental executam atividades relacionadas à vigilância da qualidade da água para consumo humano; vigilância da qualidade do ar; vigilância da qualidade do solo; vigilância de fatores ambientais físicos e químicos; vigilância de fatores ambientais biológicos (vetores, hospedeiros, reservatórios e animais peçonhentos); e monitoramento de populações humanas expostas aos fatores ambientais biológicos, químicos e físicos.[1]

No escopo das ações desenvolvidas pelo Sislab, a SVS, como gestora das redes, assume um importante papel na execução da vigilância laboratorial em todo o país, com objetivos definidos, a saber: monitorar, avaliar e manter atualizados os sistemas de informação em vigilância epidemiológica, em saúde ambiental e saúde do trabalhador, além de monitorar o comportamento epidemiológico de doenças e agravos objeto de controle no campo laboratorial; e colaborar tecnicamente na implantação do Sistema de Gestão da Qualidade e Biossegurança nas redes de laboratórios de vigilância em saúde, junto às demais unidades competentes.[3]

Estão igualmente sob a responsabilidade da CGLAB ações relativas à normatização de laboratórios de saúde pública, destacando-se o acompanhamento e implantação de normas técnicas e operacionais para a Rede Nacional de Laboratórios de Vigilância Epidemiológica,Vigilância em Saúde Ambiental e Saúde do Trabalhador; monitoramento e avaliação do cumprimento das normas referentes aos sistemas de informação laboratorial em vigilância epidemiológica e saúde ambiental; monitoramento e avaliação da conformidade das especificações dos equipamentos e produtos para saúde, em atendimento ao diagnóstico laboratorial no âmbito das respectivas redes nacionais; e habilitação dos Laboratórios de Referência Nacional e Regional, conforme critérios preestabelecidos em legislação específica no âmbito da vigilância em saúde.[3]



Fonte: Portaria GM/MS nº 2.031/2004 (republicada com a mesma redação no Anexo II da Portaria de Consolidação no 4, de 28 de setembro de 2017).

FIGURA 1 **Organização do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (SISLAB) Redes Nacionais**

As sub-redes são estruturadas, observando-se as suas especificidades, de acordo com a classificação estabelecida pela legislação vigente para as unidades laboratoriais: Centros Colaboradores; Laboratórios de Referência Nacional; Laboratórios de Referência Regional; Laboratórios de Referência Estadual; Laboratórios de Referência Municipal; Laboratórios de Fronteira; e Laboratórios Locais[1] (Figura 1). Nesse contexto, compete à CGLAB definir o processo de habilitação dos Laboratórios de Referência Nacional e Regional. Após a habilitação, os laboratórios deverão executar diversas ações, entre elas realizar ensaios laboratoriais segundo metodologias adequadas, priorizando o envio de resultados demandados pela vigilância em saúde; executar investimentos necessários para o seu desenvolvimento tecnológico; avaliar os insumos relacionados a sua rede de referência; subsidiar tecnicamente a SVS/MS na definição das especificações dos insumos e equipamentos a serem adquiridos para a sua rede de referência, a fim de garantir a uniformidade tecnológica necessária ao controle da qualidade analítica; realizar ações de educação permanente da Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública; contribuir para o aprimoramento e melhoria contínua das atividades laboratoriais desenvolvidas na Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública, entre outras atividades das redes nacionais.[4]

A organização e o financiamento específicos para as atividades laboratoriais permitiram avanços importantes, com destaques na incorporação de novos métodos diagnósticos com, por exemplo, a implantação e expansão do diagnóstico por biologia molecular, que apresenta maior especificidade e agilidade no processo diagnóstico; implantação da patologia clínica (histopatologia/imuno-histoquímica) como opção de diagnóstico para os casos de óbitos não esclarecidos em vida; melhoria das plataformas automatizadas para realização dos exames, a exemplo da aquisição de equipamentos automatizados mais modernos para o diagnóstico laboratorial mais específico (extração e amplificação por biologia molecular); validação, padronização e uniformização de protocolos de diagnóstico laboratorial, por meio de cooperação técnica com instituições nacionais e internacionais; implantação do Sistema Gerenciador de Ambiente Laboratorial (Sistema GAL) nos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (Lacen) a partir de 2006, atingindo a totalidade das Unidades da Federação (UFs) em 2014. Atualmente, em 2019, o GAL possui 32.247 usuários ativos, 9.548 unidades de saúde cadastradas e um total de 34.545.876 exames realizados; implantação do sistema de gestão da qualidade, por meio da organização e mapeamento dos processos de trabalho, interno e externo, iniciado em 2017, priorizando avaliação de risco e fortalecendo a capacidade de resposta às demandas emergenciais; aperfeiçoamento na logística de insumos estratégicos, com a implantação de sistemas informatizados para gerenciar os insumos estratégicos.[5]

A CGLAB, no âmbito de sua competência, busca garantir ações e serviços laboratoriais qualificados para a vigilância em saúde, num contexto descentralizado e integrado com os Entes Federados, em consonância

com os princípios do Sistema Único de Saúde (SUS). Para tanto, a continuidade e aprimoramento do trabalho para a reestruturação da Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (RNLSP) identificam as seguintes prioridades: estabelecer sistemática para estruturar e identificar indicadores laboratoriais de monitoramento dos agravos/doenças; implantar *business intelligence* (BI-GAE); atualizar e modernizar a tecnologia do GAL; elaborar e disponibilizar orientações técnicas atualizadas para o sistema de vigilância em saúde; adequar o gerenciamento da cadeia logística de insumos; consolidar o processo de implantação do sistema de gestão da qualidade nos processos internos da coordenação; participar de projetos e políticas relacionadas à biossegurança nos laboratórios da rede Sislab, com ênfase em projetos de recuperação dos laboratórios de biossegurança nível 3 e construção do Laboratório Nacional de Contenção Máxima (NB4), em parceria com o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), visando dotar o país de capacidade de manipulação, pesquisa, diagnóstico e resposta mais rápida e eficiente frente às ameaças de patógenos Grupo de Risco Nível 4, os quais proporcionam riscos individuais e comunitários elevados, como os Vírus Sabiá, Lassa, Marburg e Ebola, além de proporcionar novas estratégias às emergências em saúde pública e às ações de segurança nacional (Figura 2).

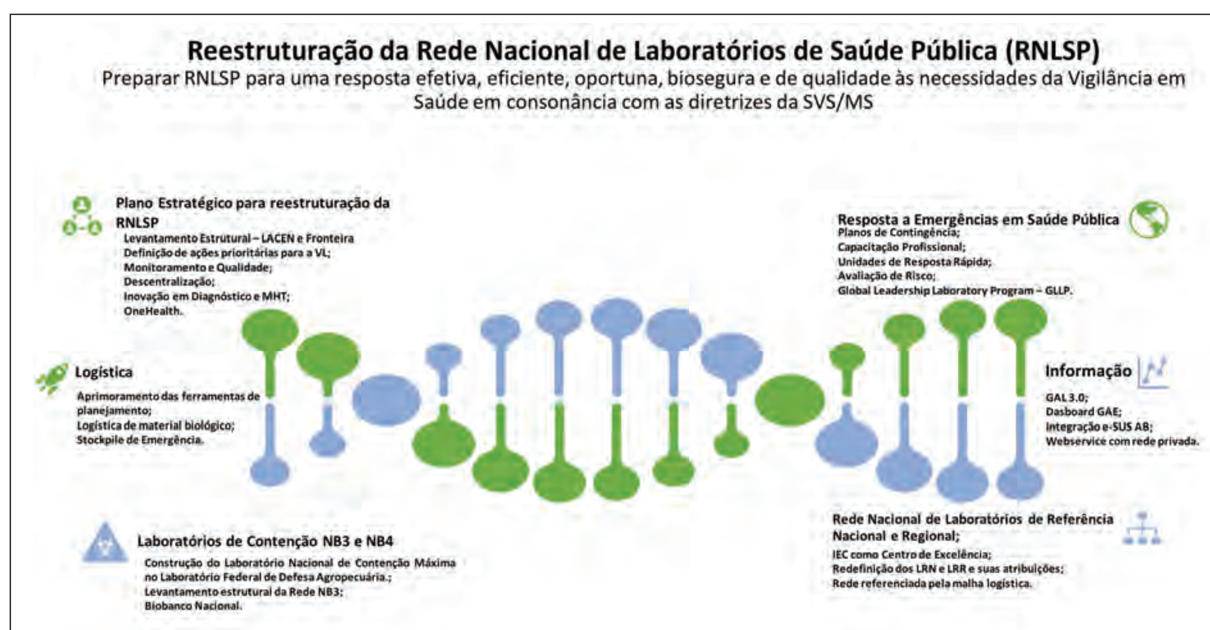


FIGURA 2 **Prioridades para reestruturação da Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública (RNLSP)**

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS nº 2.031, de 23 de setembro de 2004. Dispõe sobre a organização do Sistema Nacional de Laboratórios de Saúde Pública [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2004 set 23 [citado 2019 ago 5]. (Republicada com a mesma redação no Anexo II da Portaria de Consolidação nº 04/2017).
2. Brasil. Presidência da República. Decreto nº 9.795, de 17 de maio de 2019. Aprova a estrutura regimental e o quadro demonstrativo dos cargos em comissão e das funções de confiança do Ministério da Saúde, remaneja cargos em comissão e funções de confiança, transforma funções de confiança e substitui cargos em comissão do Grupo-Direção e Assessoramento Superiores - DAS por Funções Comissionadas do Poder Executivo – FCPE [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2019 maio 20 [citado 2019 ago 5].
3. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria MS/GM nº 1.419, de 8 de junho de 2017. Aprova os regimentos internos e o quadro demonstrativo de cargos em comissão e das funções de confiança das unidades integrantes da estrutura regimental do Ministério da Saúde [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2017 jun 8 [citado 2019 ago 5].
4. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Portaria MS/SVS nº 33, de 22 de junho de 2017. Define o processo para habilitação dos Laboratórios de Referência Nacional e Regional, no âmbito da Rede Nacional de Laboratórios de Saúde Pública [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2017 jun 23 [citado 2019 jun 12];Seção 1:61.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação MS/GM nº 6, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre o financiamento e a transferência dos recursos federais para as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2017 set 28 [citado 2019 ago 5].

Vigilância Epidemiológica Hospitalar

COORDENAÇÃO-GERAL DE EMERGÊNCIAS EM SAÚDE PÚBLICA
Felipe Tavares Duailibe, Amanda de Sousa Delácio, Rodrigo Lins Frutuoso, Greice Madeleine Ikeda do Carmo, Daniela Buosi Rohlfs

Nos últimos anos, os órgãos de saúde pública melhoraram consideravelmente suas habilidades de detectar oportunamente e responder às emergências de saúde pública.[1] Entretanto, novos desafios, como é o caso de doenças emergentes e reemergentes, têm motivado um crescente interesse mundial no desenvolvimento de sistemas de detecção oportuna para sua incorporação na vigilância em saúde. Esses eventos de emergência em saúde pública representam um desafio único à capacidade interna de relacionamento com os diversos atores que fazem parte da resposta.[2,3]

Sendo os hospitais ambientes propícios para o desencadeamento oportuno das ações de controle aplicadas à cadeia de transmissão de doenças e aos agravos de importância nacional ou internacional, os Núcleos Hospitalares de Epidemiologia (NHE) têm uma função importante na operacionalização das ações de Vigilância Epidemiológica Hospitalar (VEH).[4,5] Com a ampliação de seu campo de atuação, esses serviços também podem contribuir, de forma relevante, com a organização, planejamento e avaliação dos serviços de saúde, além da descentralização e da execução de ações de controle de forma mais oportuna e efetiva.[6]

A informação da ocorrência de doenças e agravos à saúde da população para a rede de serviços permite o acionamento dos serviços de saúde, de maneira que possam implementar as medidas de controle no momento necessário à prevenção de novos casos decorrentes daquela fonte de infecção.[7]

Em 2004, a Portaria G.M. nº 2.529 criou o Subsistema Nacional de Vigilância Epidemiológica Hospitalar, implantando 190 Núcleos Hospitalalares de Epidemiologia no país, integrantes da Rede de Vigilância Epidemiológica Hospitalar de Interesse Nacional (REVEH).[8] Todos os estados possuíam no mínimo um NHE, ou 1 para cada milhão de habitantes.

Em 2010, não houve alteração no número de NHE implantados, porém, na Portaria G.M. nº 2.254/2010, ficaram definidas as atividades a serem desenvolvidas prioritariamente pelos NHE dos hospitais de referência nacional (Figura 1).

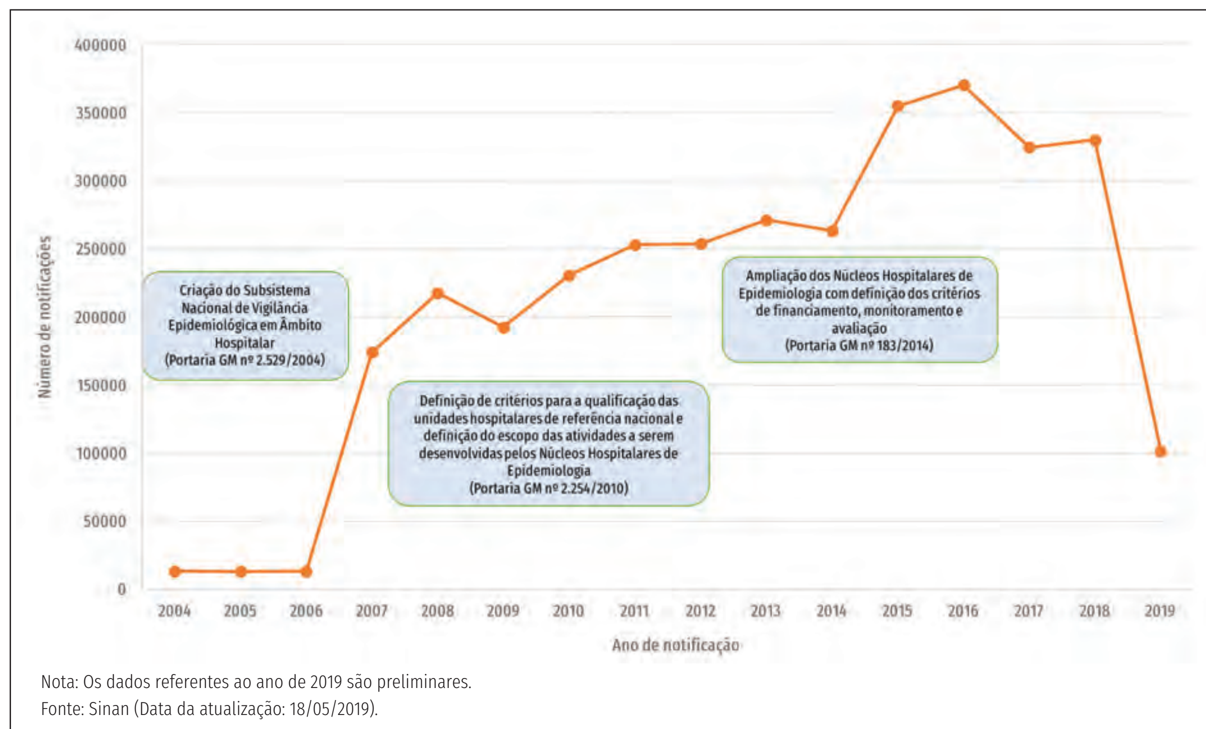
Em 2014, houve a ampliação da REVEH, passando a rede a vigorar com 233 NHE, além de serem estabelecidos os critérios de monitoramento e avaliação dos NHE pertencentes à REVEH, com inclusão de indicadores específicos para esse fim na Portaria G.M. nº 183/2014.

Ao se analisarem as notificações compulsórias de doenças e agravos estabelecidos no Anexo 1 do Anexo V da Portaria de Consolidação MS/GM nº 4/2017, observa-se, observa-se que os NHE foram responsáveis, entre 2004 e 2019, por 9,5% de todas as notificações realizadas no país (Tabela 1).

Embora a varicela esteja entre as 10 doenças mais notificadas em todo o país, não aparece com a mesma intensidade nas notificações realizadas pelos NHE. Entretanto, nove das 10 doenças/agravos mais notificados pelos NHE convergem com os mais notificados no país.

A Vigilância Epidemiológica Hospitalar tem se mostrado como uma estratégia eficiente na detecção de alterações no padrão de morbimortalidade de uma região. Além disso, os NHE são capazes de refletir, por meio das notificações realizadas, o padrão de adoecimento do país como um todo.

Portanto, a expansão da Vigilância Epidemiológica Hospitalar deve ser estimulada pelos gestores de saúde, de forma que os NHE se tornem modelos de trabalho para os demais serviços de epidemiologia, a fim de que possam desempenhar, da melhor forma possível, seu papel fundamental no âmbito da saúde pública, possibilitando a tomada de decisão correta e de maneira oportuna.



Nota: Os dados referentes ao ano de 2019 são preliminares.
Fonte: Sinan (Data da atualização: 18/05/2019).

FIGURA 1 **Linha do tempo das notificações compulsórias realizadas pelos Núcleos Hospitalares de Epidemiologia de 2004 a 2019, Brasil**

TABELA 1 **Distribuição das notificações de doenças/agravos de notificação compulsória realizadas pelos Núcleos Hospitalares de Epidemiologia (NHE), Brasil 2004 a 2019**

Agravos compulsórios	NHE	Brasil	% NHE
Dengue	659.988	12.178.533	5,4
Acidente por animal potencialmente transmissor da raiva	436.773	7.434.268	5,9
Violência interpessoal/autoprovocada	387.533	1.825.163	21,2
Acidente por animais peçonhentos	348.437	3.990.992	8,7
Intoxicações exógenas	191.588	877.555	21,8
Hepatites virais	186.675	1.355.062	13,8
Acidente de trabalho grave	182.731	820.085	22,3
Tuberculose	169.227	1.262.946	13,4
HIV/AIDS	157.269	683.189	23,0
Acidente de trabalho com exposição a material biológico	142.894	648.389	22,0
Outros	655.691	5.897.735	11,1
Total	3.518.806	36.973.917	9,5

Fonte: Sinan (Data da atualização: 08/05/2019).

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Guia de vigilância em saúde [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2019 jun 26]. 697 p.
2. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação GM/MS n° 4, de 28 de setembro de 2017. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do Anexo 1 do Anexo V. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2017 set 27 [citado 2019 jun 26];
3. Carmo EH, Penna G, Oliveira WK. Emergências de saúde pública: conceito, caracterização, preparação e resposta. Estud Av [Internet]. 2008 dez [citado 2016 mar 2];22(64):19-32.
4. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria de Consolidação MS/GM n° 5, de 28 de setembro de 2017. Consolidação das normas sobre as ações e os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde. Brasília, 2017 [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2017 set 28 [citado 2019 jun 26];
5. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n° 2.254, de 5 de agosto de 2010. Institui a Vigilância Epidemiológica em Âmbito Hospitalar, define as competências para a União, os Estados, o Distrito Federal, os Municípios, os critérios para a qualificação das unidades hospitalares de referência nacional e define também o escopo das atividades a serem desenvolvidas pelos Núcleos Hospitalares de Epidemiologia [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2010 ago 5 [citado 2016 jan 21];Seção 1:55.
6. Siqueira Filha NT, Vanderlei LCM, Mendes MFM. Avaliação do subsistema nacional de vigilância epidemiológica em âmbito hospitalar em Pernambuco. Epidemiol Serv Saúde [Internet]. 2011 jul-set [citado 2019 jun 3]; 20(3): 307-16.
7. Albuquerque MIN, Carvalho EFM, Lima LP. Vigilância epidemiológica: conceitos e institucionalização. Rev Bras Saúde Mater Infant [Internet]. 2002 jan-abr [citado 2015 jul 31];2(1):7-14.
8. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria GM/MS n° 2.529, de 23 de novembro de 2004. Institui o subsistema nacional de vigilância epidemiológica em âmbito hospitalar, define competências para os estabelecimentos hospitalares, a União, os estados, o Distrito Federal e os municípios, cria a rede nacional de hospitais de referência para o referido subsistema e define critérios para qualificação de estabelecimentos [Internet]. Diário Oficial da União, Brasília (DF), 2004 nov 23 [citado 2019 jun 3]; Seção 1:44.

Instituto Evandro Chagas

Instituto Evandro Chagas: ciência e tecnologia a serviço da vigilância em saúde pública

Instituto Evandro Chagas: ciência e tecnologia a serviço da vigilância em saúde pública

CENTRO NACIONAL DE PRIMATAS E INSTITUTO EVANDRO CHAGAS

Mara B. Primo, Susana M. Y. Jocundo, Cintya de O. Souza, Gilmara A. da S. Cavalcante, Heloisa M. Nunes, Bruno S. Carneiro, Rafaela dos A. P. B. Morais, Arnaldo J. M. Filho, Alexandre da C. Linhares, Francisco L. de P. Ramos, Ricardo J. de P. Souza e Guimarães, José A. P. Diniz, Joana D'Arc P. Mascarenhas, Daniela C. Soares, Lorena D. L. Vieira, Luanna E. de Matos, Marcelo de O. Lima, Rodrigo V. D. Silvestre, Fábio A. S. Bastos, Kelvin S. de Souza, Fernanda do E. S. Sagica, Livia C. Martins, Liliane A. Carneiro, Giselle M. R. Viana

O Instituto Evandro Chagas (IEC) já caminhava para os 67 anos de atuação em pesquisas sobre doenças tropicais e para mais de 10 anos em saúde ambiental quando a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) foi criada, em junho de 2003. Dessa forma, toda a expertise e conhecimento do IEC em pesquisa de campo, investigações epidemiológicas e formação de pessoal, acumulados ao longo de quase sete décadas, foram colocados a serviço da vigilância em saúde.

Hoje, o Instituto se apoia sobre um tripé de atuação em vigilância, pesquisa e ensino; reúne oito grandes áreas temáticas – Arbovirologia e Febres Hemorrágicas, Bacteriologia e Micologia, Criação e Produção de Animais de Laboratório, Hepatologia, Meio Ambiente, Patologia, Parasitologia e Virologia –, e também abriga o Centro Nacional de Primatas. Vale ressaltar a presença dos serviços de Epidemiologia, Atendimento Médico Unificado, Microscopia Eletrônica, Centro de Inovação Tecnológica (CIT), Geoprocessamento, Biossegurança e Gestão da Qualidade, Ensino e Pós-Graduação, Editora, Museu, Memória e Divulgação Científica, *Revista Pan-Amazônica de Saúde* e Educação em Saúde. Além do trabalho de campo, outras marcas da atuação do IEC são o uso de ferramentas tecnológicas avançadas; visão holística das informações estratégicas e de comunicação em saúde; e adoção de métodos de predição e prevenção de doenças, eventos e agravos.

Em relação aos avanços do último triênio, ressaltamos que o IEC realizou quase 700 mil exames laboratoriais para a rede de vigilância nacional em 2018, demanda de atuação que só tem aumentado nos últimos anos. Além disso, destacam-se os números de atendimentos a surtos de doenças e desastres ambientais: 45 em 2018, e um pico de 59, em 2017 (Figura 1). Esses números compreendem desde investigações epidemiológicas, clínicas e laboratoriais de surtos, até atendimentos a contaminações ambientais relacionadas à atuação de mineradoras ou uso de agrotóxicos, fruto de demanda dos Ministérios Públicos ou da Saúde, assim como da sociedade civil. Além da vigilância, o IEC se destaca nacional e internacionalmente pela qualidade e alta tecnologia empregada em suas pesquisas. Apenas em 2018, mais de 500 projetos de pesquisas operacionais encontravam-se em andamento. Chamam atenção, ainda, as expedições de campo, presentes na história do IEC desde sua fundação pelo sanitarista Evandro Serafim Lobo Chagas. No último ano, a título de exemplo, foram realizadas 216 investigações. Todo esse trabalho visa garantir uma resposta eficaz, eficiente e efetiva às demandas de saúde pública brasileira, bem como objetiva o constante aprimoramento das pesquisas aplicadas, ações de vigilância, desenvolvimento tecnológico – em especial diante da crescente automação e informatização dos ambientes de trabalho –, ensino e disseminação do conhecimento em saúde pública, para emissão de respostas oportunas com o intuito de subsidiar as políticas públicas do país.

Nesse contexto, a produção científica do IEC em 2018 contemplou a realização de 151 trabalhos científicos, que incluem artigos, capítulos de livros, publicações em anais de eventos científicos, entre outros. Na área de ensino, e no que tange à formação de recursos humanos especializado, 167 alunos foram capacitados e/ou formados pela instituição no ano de 2018, entre alunos de iniciação científica, mestres e doutores (Figura 1).

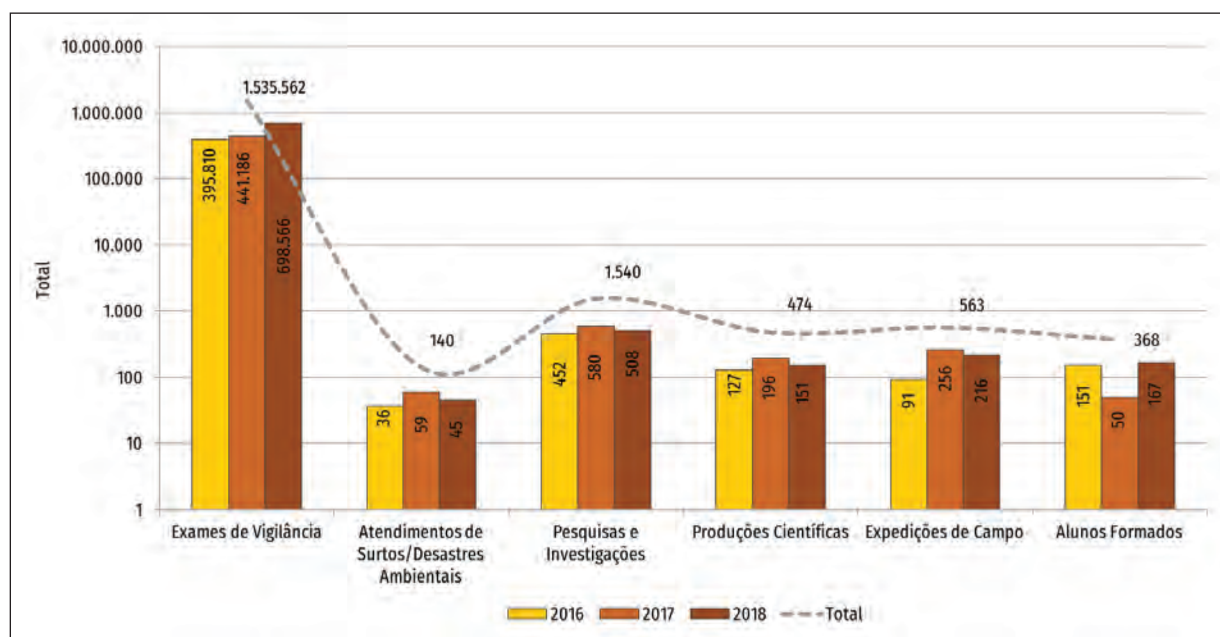


FIGURA 1 **Evolução do número alcançado referente ao escopo de atuação do Instituto Evandro Chagas (IEC), Brasil, 2016-2018**

Centro Nacional de Primatas: uso de biomodelos para pesquisa biomédica e vigilância em saúde

Há 41 anos, o Centro Nacional de Primatas (CENP) atua a serviço da sociedade, contribuindo com a ciência do país. Suas áreas de atuação são a criação e reprodução de primatas não humanos, para fornecer e executar o desenvolvimento de pesquisas epidemiológicas e ambientais em saúde pública, além das ações de vigilância epidemiológica e da contribuição na formação acadêmica de estudantes de graduação e pós-graduação. Atualmente, é considerado um dos maiores centros de primatologia da América Latina, composto por uma área técnica com sete galpões de reprodução, um de experimentação animal, duas quarentenas, um complexo laboratorial, um complexo clínico-cirúrgico e 20 recintos de exposição, com um plantel de 26 diferentes espécies de primatas. O CENP totaliza aproximadamente 650 espécimes, criados e reproduzidos em condições controladas. Nos últimos cinco anos (2015-2019), o CENP contribuiu com o desenvolvimento de aproximadamente 60 pesquisas, destacando-se os estudos envolvendo os agentes causadores das leishmanioses, malária, vírus Zika, esquistossomose e febre amarela, além dos estudos sobre mal de Parkinson.

Assim, ao longo dos últimos 16 anos (2003-2019), diversos achados e/ou descobertas foram alcançados,[1-6] com o objetivo primordial de responder oportunamente às ações de vigilância relacionadas às doenças, agravos e eventos em saúde pública, bem como à saúde ambiental e do trabalhador, e contribuir para o fortalecimento do Sistema Único de Saúde (SUS) (Figura 2).

Durante esse período, destacam-se, a título de exemplo, a implantação dos laboratórios NB3 (Nível de Biossegurança 3), NBA3 (Nível de Biossegurança Animal 3) e o Infectório NBA3, que permitiram o monitoramento, a pesquisa e o diagnóstico de agentes com alto risco biológico: arbovírus, arenavírus, hantavírus, influenza e outros vírus zoonóticos emergentes, como o vírus Ebola, que apresenta potencial de dispersão mundial. Outro avanço foi a criação do Programa de Pós-Graduação em Virologia, primeiro nesse segmento no Brasil e América Latina, que já se iniciou com conceito 4, atribuído pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes).

Ademais, o desenvolvimento da vigilância molecular, para o monitoramento das moléculas-alvo dos Testes de Diagnóstico Rápido (TDR) para malária, contribuiu para auxiliar o programa de controle da malária na aquisição e implementação de TDR adequados à realidade epidemiológica de cada região. Além disso, as pesquisas aplicadas que viabilizaram os achados inéditos sobre a detecção e sequenciamento de DNA de *M. leprae* em amostras ambientais e em espécies de roedores ainda não relatadas como hospedeiras de *M. leprae* na literatura, o primeiro relato brasileiro de infecção de *Campylobacter* com a síndrome de Guillain Barré, as análises filogenéticas e de relógio molecular sobre as rotas de introdução do vírus Zika nas Américas, bem como a identificação de nova espécie de flebotomíneo [*Trichophoromyia iorlandobaratai* (Diptera: Psychodidae)] da Amazônia, contribuiram para ampliar o conhecimento sobre a dinâmica de transmissão, estratégias de prevenção, controle e patogenia desses agravos.

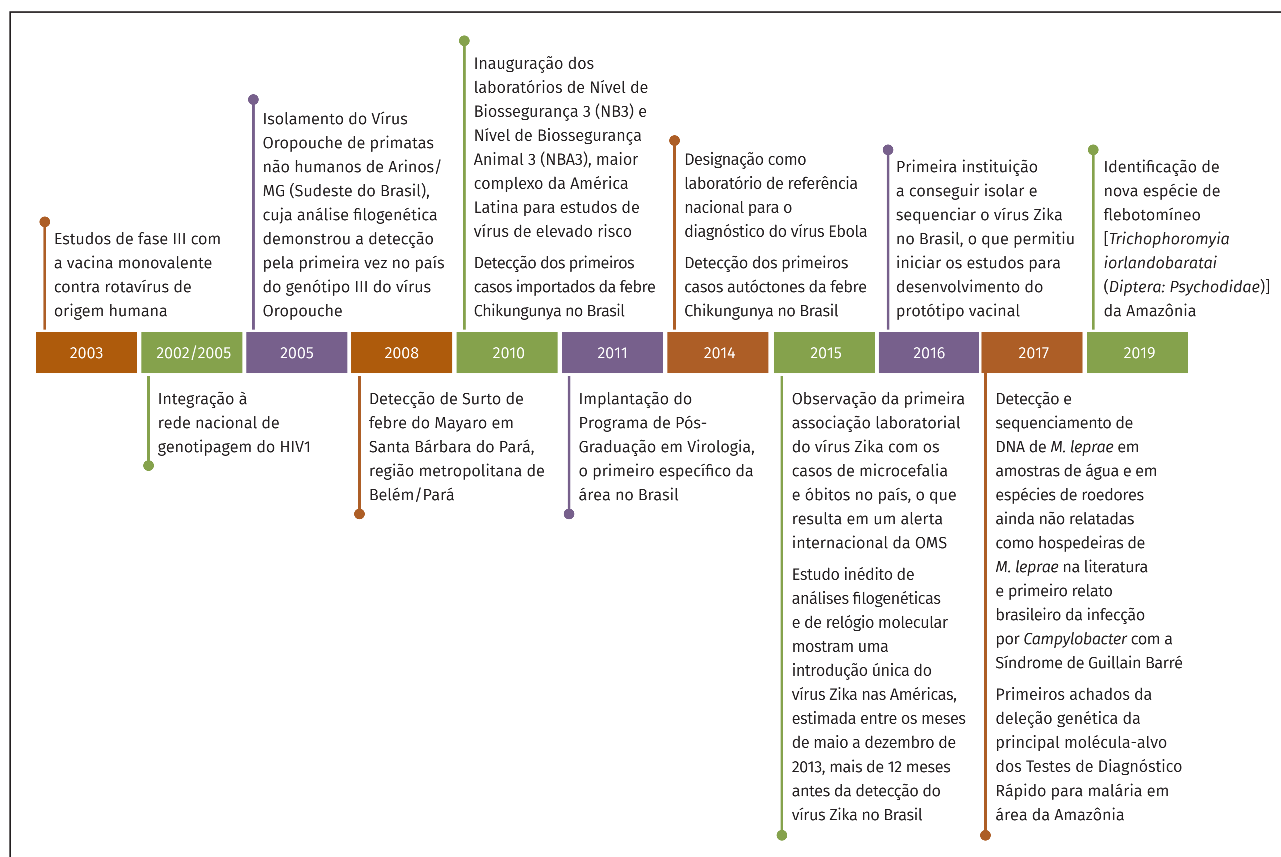


FIGURA 2 Linha do tempo de diversos achados e/ou descobertas relativos à atuação em vigilância, pesquisa e ensino do Instituto Evandro Chagas (IEC), Brasil, 2003-2019

REFERÊNCIAS

1. Azevedo RSS, Araujo MT, Oliveira CS, Filho AJM, Nunes BTD, Henriques DF, et al. Zika virus epidemic in Brazil. II. Post-mortem analyses of neonates with microcephaly, stillbirths, and miscarriage. J Clin Med [Internet]. 2018 Nov [cited 2019 Aug 6];7(12).
2. Faria NR, Azevedo RDSDS, Kraemer MUG, Souza R, Cunha MS, Hill SC, et al. Zika virus in the Americas: early epidemiological and genetic findings. Science [Internet]. 2016 Apr [cited 2019 Aug 6];352(6283):345-9.
3. Nunes MR, Faria NR, Vasconcelos JM, Golding N, Kraemer MU, Oliveira LF, et al. Emergence and potential for spread of Chikungunya virus in Brazil. BMC Med [Internet]. 2015 Apr [cited 2019 Aug 6];13:102.
4. Vasconcelos Dos Santos T, Santos Neto NF, Sánchez Uzcátegui YDV, Galardo AKR. Trichophoromyia iorlandobaratai (Diptera: Psychodidae), a new phlebotomine species from the Brazilian Amazonia. J Med Entomol [Internet]. 2019 Feb [cited 2019 Aug 6];56(2):416-20.
5. Rachid Viana GM, Akinyi Okoth S, Silva-Flannery L, Lima Barbosa DR, Macedo de Oliveira A, Goldman IF, et al. Histidine-rich protein2 (pfhrp2) and pfhrp3 gene deletions in Plasmodium falciparum isolates from select sites in Brazil and Bolivia. PLoS One [Internet]. 2017 Mar [cited 2019 Aug 6];12(3):e0171150.
6. Vieira MADCES, Costa CHN, Linhares ADC, Borba AS, Henriques DF, Silva EVPD, et al. Potential role of dengue virus, chikungunya virus and Zika virus in neurological diseases. Mem Inst Oswaldo Cruz [Internet]. 2018 Oct [cited 2019 Aug 6];113(11):e170538.

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde
www.saude.gov.br/bvs